This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at http://books.google.com/

UC-NRLF
$B 290 246

THEOLOGUMENA
ARITHMETICAE

AD

RARISSIMUM EXEMPLUM PARISIENSE

EMENDATIUS DESCRIPTA.

Jamblichus.

ACCEDIT

NICOMACHI GERASINI

INSTITUTIO ARITHMETICA

AD

FIDEM CODICUM MONACENSIUM EMENDATA

EDIDIT

FRIDERICUS ASTIUS.

LIPSIAE

IN LIBRARIA WEIDMANNIA

MDCCCXVII.

1817

33/33

751p3
t
1817
MAIN

LECTORI AEQUO
ATQUE ERUDITO.

Theologumena, quae dicuntur, arithmeticae, etsi falso Nicomacho tribuuntur, quum, ut ex ipso libello et excerptis illis apud Photium patet, fragmenta tantum e libris Nicomachi, Anatolii, aliorum congesta contineant, tamen et per se et propter singularem illam unici exemplaris Parisini (a. 1543. 4.) raritatem, quae typis repeterentur, digna iudicavimus. Etenim nullus fere liber extat, in quo Pythagoricorum et Platonicorum de numeris rationes opinionumque commenta tam copiose explicata reperiantur; quae quidem, licet a nostra philosophandi numerosque tractandi ratione longissime abhorreant, tamen eum, qui veteris philosophiae historiam varias-

que animi humani conversiones cognoscere atque perspicere cupiat, haud negligere oportet.

Theologumenis adiicere visum est Nicomachi Arithmeticam, ad exemplum Parisiense 1538. 4. codd. MSS. Monacensium ope emendatius descriptam. Nihil aliud vero quum nobis propositum esset, nisi hoc, ut libros propter exemplarium raritatem vel neglectos vel ignotos divulgaremus, criticas easque breves notas iis in locis, ubi scriptura librorum Parisinorum mendosa nobis visa esset, adspergendas esse putavimus.

Scribeb. a. d. XXIII. Aug. 1817.

Fr. Ast.

PRAEFATIO

EDITORIS PARISIENSIS.

AMPLISSIMO VIRO IURISQUE PRUDENTISSIMO

D. EMARIO RANCONETO,

CONSILIARIO REGIO,

CHRISTIANUS WECHELUS

TYPOGRAPHUS

S. D.

Cum sit impudentis hominisque parum grati, vir praestantissime, id velle dissimulare beneficium, quod aliunde acceptum est, idque sibi tanquam suum vindicare, scelus quodammodo esse duxi, si has de arithmetica seu numeris speculationes divinas typis meis in publi-

cum darem tanquam meo pretio emtas, cum publicam huius operis communicationem non solum ego, sed una mecum docti pariter ac bonarum disciplinarum studiosi omnes humanitati tuae acceptam referre debeamus, ut sciant atque intelligant omnes proclivem animi tui non benevolentiam solum, sed etiam magnificentiam in totius rei literariae communem utilitatem, atque dignis ob id te laudibus prosequantur et honoribus, quando singulatim, si singulos spectes, parem profundae animi tui celsitudini gratiam referre possit nemo: quo tu porro alacrius ad id perficiendum, in quo meditando es assiduus, inciteris. Hoc itaque inductus consilio librum hunc sub nominis tui auspicio ex officina mea in lucem prodire volui, tum ut auctoritate tua exciti studiosi avidius eum exciperent, neque prius reiiciendum putarent, quam cognovissent, tum quod materiei ipsius sublimitas non immerito tantae personae requireret patrocinium.

Nam licet in civilium rerum commutatione maiorem usum habeat supputandi ratio, non est tamen illa divinâ hac numerorum ratione dignior aestimanda, ut-

pote quae huius veluti pars est infima, adeoque hic etiam ponderandum est, quod in rebus omnibus iudico esse praestantissimum, non quantum prosit, sed quanta sit res quaelibet. Itaque quemadmodum res mole corporea vacantes praestantiores longe iudicare solemus, utpote quae ad divinitatem accedant propius, quam ea, quae corporeae terrenaeque concretioni sunt immersa, ita nimirum ταῦτα τὰ τῆς ἀριθμητικῆς θεολογούμενα dignitate et tractatione logisticam Graecis dictam numerandi supputandique rationem multo antecellunt. In iis siquidem divina illa vis explicatur, quam Pythagoras et veteres philosophi plerique omnes numeris tribuerunt. Utilis itaque est haec arithmetica ad interiorem philosophiam, quam intelligimus iuxta Aristotelem τὰ μετὰ τὰ φυσικά, iuxta Platonem theologiam et physicam, ne quid hic dicam nostrae etiam religionis theologos, vetustiores praesertim, ad superstitionem quodammodo arcanae numerorum indagationi eruendae operam dedisse. Haec, praeterquam quod in numeris abscondita et altioribus philosophiae venis abstrusa rimatur, communem etiam illam supputandi artem ex se genuit, de qua si quid necessariae utilitatis inter mor-

tales praedicatur; id totum ad illam ceu fontem est haud dubie referendum.

Valetudinem tuam Deus Opt. Max. servare dignetur, virorum doctissime simul et ornatissime.

Lutetiae Parisiorum 1543. 6. Calendas Julias.

ΤΑ
ΘΕΟΛΟΓΟΥΜΕΝΑ
ΤΗΣ
ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗΣ.

α΄. Περὶ μονάδος.

Μονάς ἐστιν ἀρχὴ ἀριθμοῦ, θέσιν μὴ ἔχουσα, λέγεται δὲ μονὰς παρὰ τὸ μένειν· καὶ γὰρ ἡ μονάς, ἐφ᾽ ὃν γίνεται ἀριθμόν, φυλάσσει τὸ αὐτὸ εἶδος, οἷον ἅπαξ τρία τρία, ἅπαξ τέσσαρα τέσσαρα· ἰδοῦ γὰρ ἐπὶ τούτοις προςελθοῦσα ἡ μονὰς τὸ αὐτὸ εἶδος ἐφύλαξε καὶ οὐκ ἐποίησεν ἀριθμόν. Πάντα γὰρ ἐκ τῆς πάντα δυνάμει περιεχούσης μονάδος διακεκόσμηται· αὕτη γὰρ καὶ εἰ μήπω ἐνεργείᾳ, ἀλλ᾽ οὖν σπερματικῶς πάντας τοὺς ἐν πᾶσιν ἀριθμοῖς καὶ δὴ καὶ τοὺς ἐν δυάδι λόγους ἔχει, ἀρτία τε οὖσα καὶ περιττή, καὶ ἀρτιοπέριττος, καὶ γραμμή, καὶ ἐπίπεδος, καὶ στερεὰ κυβική τε, καὶ σφαιρική, καὶ ἀπὸ τετραγώνου μέχρις ἀπειρογώνου ἐν πυραμίδων εἴδεσι, τελεία τε καὶ ὑπερτελής, καὶ ἐλλιπὴς καὶ ἀνάλογος, καὶ ἁρμονική, καὶ πρώτη, καὶ ἀσύνθετος, καὶ δευτέρα, καὶ διαμετρική τε καὶ πλευρική, καὶ ἐν ἰσότητι καὶ ἐν ἀνισότητι πάσης κατάρχουσα σχέσεως, ὡς ἐν τῇ εἰςαγωγῇ ἀποδέδεικται· πρὸς δὲ τοῖς εἰρημένοις σημεῖόν τε καὶ γωνία σὺν ἅπασι τοῖς γωνίοις εἴδεσιν, ἀρχή τε καὶ μέσον καὶ τέλος τῶν ὅλων φαίνεται· ἐπὶ μὲν τὸ μεῖον αὐτῆς, τὴν ἐπ᾽ ἄπειρον τοῦ συνεχοῦς ὁρίζουσα τομήν, ἐπὶ δὲ τὸ μεῖζον, τὴν ὁμοίαν τοῖς διῃρημένοις ἐπαύξησιν, οὐχ ἡμῶν τοῦτο θεμένων, ἀλλὰ θείας φύσεως. Ἀναλόγως γοῦν ἀνθυπακούει καὶ ἀντιπεριΐσταται ἑκάτερα ἐν αὐτῇ τὰ μέρη πρὸς τὰ ὅλα, ὡς ἐν τῷ λαμβδοειδεῖ διαγράμματι ἐσαφηνίσθη κατὰ τὴν ἀρχὴν τῆς ἀριθμητικῆς· διὸ καὶ ὡς τὰ μήκει διπλάσια

δυνάμει τετραπλάσια, στερεῷ δὲ ὀκταπλάσια, καὶ
6 τὰ μήκει τριπλάσια δυνάμει μὲν ἐννεαπλάσια, στε-
ρεῷ δὲ ἑπτακαιεικοσιπλάσια, ἐν τῇ τῶν ἀριθμῶν
πάντων εὐταξίᾳ, οὕτω κὰν τῇ τῶν μερῶν τὰ μὲν
μήκει ἡμίση δυνάμει τεταρτημόρια, στερεῷ δὲ
ὀγδοημόρια, τὰ δὲ μήκει τρίτα δυνάμει μὲν ἔννατα,
στερεῷ δὲ ἑπτακαιεικοσιμόρια. Καὶ πᾶν δὲ πλή-
θους σύστημα ὑποτομῆς μόριον κατὰ μονάδα εἰδο-
ποιεῖται· μία γὰρ δεκὰς καὶ μία χιλιάς, καὶ ἔμπα-
λιν δέκατον ἕν, καὶ χιλιοστὸν ἕν, καὶ τὰ μόρια ἐπ'
ἄπειρον. Καθ' ἕκαστον δὲ τούτων εἴδει μὲν ἡ αὐτὴ
μονάς, μεγέθει δὲ ἄλλη καὶ ἄλλη. Ἑαυτὴν πρὸς
τούτοις γεννῶσα ἐξ αὑτῆς, καθὰ καὶ ὁ κοσμικὸς λό-
γος καὶ ἡ τῶν ὄντων φύσις, καὶ πάντα διατηροῦσα
καὶ μεταπίπτειν οὐκ ἐῶσα, ᾧ ἂν προςγένηται, μόνη
τῶν ἄλλων ὁμοίως τῷ τοῦ παντὸς σωτηρίῳ προνοίᾳ
ἐμφῆναί τε τὸν περὶ θεοῦ λόγον καὶ προςοικειωθῆ-
ναι αὐτῷ μάλιστα πάντων ἐπιτηδειοτάτη, ὅσῳ
προςεχεστάτη. Καὶ εἶδος εἰδῶν τυγχάνει, ὡς τέχνη
τις τεχνικῷ καὶ νόησις νοητικῷ. Μετρίως δὲ ἀπε-
δείχθη τοῦτο ἐν τῇ περὶ ἑτερομηκῶν καὶ τετραγώνων
ἐναντιώσει τῇ φιλαλλήλῳ. Καὶ ὅτι τὸν θεόν φησιν
ὁ Νικόμαχος τῇ μονάδι ἐφαρμόζειν, σπερματικῶς
ὑπάρχοντα πάντα τὰ ἐν τῇ φύσει ὄντα, ὡς αὐτῇ ἐν
ἀριθμῷ ἐμπεριέχεται δυνάμει τὰ δοκοῦντα ἐναν-
τιώτατα κατ' ἐνέργειαν εἶναι πᾶσιν ἁπλῶς ἐναντι-
ότητος τρόποις, καθὼς αὐτὴ ἀῤῥήτῳ τινὶ φύσει
πανειδὴς οὖσα ὤφθη παρ' ὅλην τὴν ἀριθμητικὴν εἰς-
αγωγήν, ἀρχήν τε καὶ μέσον καὶ τέλος ἀνειληφυῖα
τῶν ὅλων, ἐάν τε κατ' ἀλληλουχίαν ἐάν τε κατὰ
παράθεσιν ἐπινοῶμεν αὐτὴν συνεστάναι, καθάπερ
καὶ μονὰς ἀρχή τε καὶ μέσον καὶ τέλος ποσοῦ τε καὶ
πηλίκου καὶ προςέτι πάσης ποιότητος. Ὡς δὲ οὐκ
ἄνευ αὐτῆς σύστασις ἁπλῶς τινός, οὕτως δὲ χωρὶς
αὐτῆς γνώρισις οὐτινοσοῦν, ὡς φωτὸς καθαροῦ κυ-
ριωτάτης πάντων ἁπλῶς οὔσης, καὶ ἡλιοειδοῦς καὶ

ἡγεμονικοῦ, ἵν᾽ ἐοίκῃ καθ᾽ ἕκαστον τούτων τῷ θεῷ,
καὶ μάλιστα, καθὸ φιλοτικὴ καὶ συστατικὴ καὶ τῶν 7
πολυμιγῶν καὶ πάνυ διαφορωτάτων, ὡς ἐκεῖνος ἐξ
οὕτως ἀντικειμένων ἁρμόσας καὶ ἑνώσας. Τὸ δὲ
πᾶν ἑαυτήν γε μὴν γεννᾷ καὶ ἀφ᾽ ἑαυτῆς γεννᾶται,
καὶ αὐτοτελὴς καὶ ἄναρχος, καὶ ἀτελεύτητος, καὶ
διαμονῆς αἰτία φαίνεται, καθὼς ὁ θεὸς ἐν τοῖς φυ-
σικοῖς ἐνεργήμασι τοιοῦτος ἐπινοεῖται διασωστικὸς
καὶ τῶν φύσεων τηρητικός. Λέγουσιν οὖν ταύτην
οὐ μόνον θεόν, ἀλλὰ καὶ νοῦν καὶ ἀρσενόθη-
λυν· νοῦν μέν, ὅτι τὸ ἐν θεῷ ἡγεμονικώτατον καὶ
ἐν κοσμοποιΐᾳ καὶ ἐν πάσῃ ἁπλῶς τέχνῃ τε καὶ λόγῳ,
εἰ καὶ μὴ ἐπιφαίνοιτο καθ᾽ ἕκαστον ὅλης δι᾽ ἐνερ-
γείας, νοῦς ἐστί, ταυτότης τις ὢν καὶ ἀμετάτρε-
πτος δι᾽ ἐπιστήμης, ὡς αὐτὴ πάντα περιειληφυῖα ἐν
ἑαυτῇ κατ᾽ ἐπίνοιαν, εἰ καὶ κατ᾽ ἔκστασιν ἐν τοῖς
τῶν ὄντων εἴδεσιν, ὡς λόγος τις τεχνικὸς ἐοικὼς τῷ
θεῷ, καὶ οὐ καθισταμένη τοῦ καθ᾽ ἑαυτὴν λόγου,
οὐδὲ μεθίστασθαι ἄλλον τινὰ ἐῶσα, ἀλλὰ ἄτρεπτος
ὡς ἀληθῶς καὶ μοῖρα Ἄτροπος. Καὶ τοῦτο γὰρ
καλεῖται δημιουργὸς καὶ πλάστρια, προς-
όδοις καὶ ἀποχωρήσεσι ἐπινοουμένη τῶν μαθηματι-
κῶν φύσεων, ἀφ᾽ ὧν σωματότητες καὶ ζωογονίαι καὶ
συντάξεις κοσμικαί. Διὸ καὶ Προμηθέα μυ-
θεύουσιν αὐτήν, δημιουργὸν ζωότητος, ἀπὸ τοῦ
πρόσω μηδενὶ τρόπῳ θεῖν μηδὲ ἐκφοιτᾷν τοῦ ἰδίου
λόγου μονωτάτην, μηδὲ ἄλλα ἐᾷν, μεταδιδοῦσαν
τῶν ἰδιωμάτων ἑαυτῆς· ὁπόσαις γὰρ ἂν αὐξηθῇ
ἀποστάσεσιν ἢ ὁπόσας ἂν αὐξήσῃ, θεῖν πρόσω κω-
λύει καὶ μεταπίπτειν εἰς τὸν ἐξ ἀρχῆς ἑαυτῆς τε
κἀκείνων λόγον. Ὡς δὲ σπέρμα συλλήβδην ἁπάντων
ἄρσενά τε καὶ θηλείαν τὴν αὐτὴν τίθενται, οὐ μό-
νον, ἐπεὶ τὸ μὲν περιττὸν ἄρσεν δυςδιαίρετον ὄν,
τὸ δὲ ἄρτιον θῆλυ λυτὸν ὂν ᾤοντο, ἀρτίαν δὲ καὶ
περιττὴν μόνην αὐτήν, ἀλλὰ καὶ ὅτι πατὴρ καὶ μή-
τηρ, ὕλης καὶ εἴδους λόγον ἔχουσα ἐπενοεῖτο, τε-

χνίτου καὶ τεχνητοῦ· καὶ δυάδος γὰρ παρεκτικὴ
διαφορηθεῖσα· ῥᾷον γὰρ τεχνίτῃ ὕλην ἑαυτῷ προσ-
άγεσθαι ἢ τὸ ἔμπαλιν ὕλῃ τεχνίτην· τὸ δὲ σπέρμα
8 καὶ θήλεων καὶ ἀῤῥένων, ὅσον ἐπ' αὐτῷ παρεκτικὸν
ἀποσπαρέν, ἀδιάκριτόν τε καὶ ἀμφοῖν φύσιν παρ-
έχει κἂν τῇ μέχρι τινὸς κινήσει, βρεφοῦσθαι δὲ ἀρ-
χόμενον ἢ φυτοῦσθαι διάλλαξιν λοιπὸν ἐπὶ θάτερον
καὶ ἐνάλλαξιν ἐπιδέχεται, μετιὸν ἀπὸ δυνάμεως εἰς
ἐνέργειαν. Εἰ δὲ δύναμις παντὸς ἀριθμοῦ ἐν μο-
νάδι, νοητὸς ἂν κυρίως ἀριθμὸς εἴη μονάς, οὔπω
τι ἐνεργὸν ἀποφαίνουσα, ἀλλὰ πάνθ' ὁμοῦ κατ'
ἐπίνοιαν. Κατὰ δέ τι σημαινόμενον καὶ ὕλην αὐ-
τὴν καλοῦσι καὶ πανδοχέα γε, ὡς παρεκτικὴν οὖ-
σαν καὶ δυάδος τῆς κυρίως ὕλης καὶ πάντων χωρητι-
κὴν λόγων, εἴ γε πᾶσι παρεκτικὴ καὶ μεταδοτικὴ
τυγχάνει. Ὡσαύτως δὲ χάος αὐτήν φασι τὸ παρ'
Ἡσιόδῳ πρωτόγονον, ἐξ οὗ τὰ λοιπὰ ὡς ἐκ μονά-
δος· ἡ αὐτὴ σύγχυσίς τε καὶ σύγκρασις,
ἀλαμπία τε καὶ σκοτωδία στερήσει διαρθρώσεως
καὶ διακρίσεως τῶν ἑξῆς ἁπάντων ἐπινοεῖται. Ὅτι
Ἀνατόλιος γονὴν αὐτήν φησι καλεῖσθαι καὶ ὕλην,
ὡς ἄνευ αὐτῆς μὴ ὄντος μηδενὸς ἀριθμοῦ. Ὅτι τὸ
τῆς μονάδος σημαντικὸν χάραγμα σύμβολόν ἐστι τῆς
τῶν ὅλων ἀρχικωτάτης, καὶ τὴν πρὸς τὸν ἥλιον
κοινωνίαν ἐμφαίνει διὰ τῆς συγκεφαλαιώσεως τοῦ
ὀνόματος αὐτῆς· συναριθμηθὲν γὰρ τὸ μονὰς ὄνομα
τξά ἀποδίδωσιν, ἅπερ ζωδιακοῦ κύκλου μοῖραί εἰ-
σιν. Ὅτι τὴν μονάδα ἐκάλουν οἱ Πυθαγόρειοι
νοῦν, εἰκάζοντες τῷ ἑνί· ἐν ἀρεταῖς γὰρ εἴκαζον
αὐτὴν φρονήσει· τὸ γὰρ ὀρθὸν ἕν. Ἐκάλουν δὲ
αὐτὴν οὐσίαν, αἴτιον ἀληθείας, ἁπλοῦν
παράδειγμα, τάξιν συμφωνίας, ἐν μεί-
ζονι καὶ ἐλάσσονι τὸ ἴσον, ἐν ἐπιτάσει καὶ
ἀνέσει τὸ μέσον, ἐν πλήθει τὸ μέτριον, ἐν
χρόνῳ τὸν νῦν ἐνεστῶτα· ἔτι δὲ καὶ ναῦν,
ἅρμα, φίλον, ζωήν, εὐδαιμονίαν. Πρὸς

τούτοις φασί, περὶ τὸ μέσον τῶν τεσσάρων στοιχείων κεῖσθαί τινα ἑναδικὸν διάπυρον κύβον, οὗ τὴν μεσότητα τῆς θέας καὶ Ὅμηρον εἰδέναι λέγοντα·

Τόσσον ἔνερθ' ἀΐδος, ὅσον οὐρανός ἐστ' ἀπὸ γαίης.

Ἐοίκασι δὲ κατά γε ταῦτα κατηκολουθηκέναι τοῖς Πυθαγορείοις οἵ τε περὶ Ἐμπεδοκλέα καὶ Παρμενίδην καὶ σχεδὸν οἱ πλεῖστοι τῶν πάλαι σοφῶν, φάμενοι τὴν μοναδικὴν φύσιν Ἑστίας τρόπον ἐν μέσῳ ἱδρῦσθαι, καὶ διὰ τὸ ἰσόῤῥοπον φυλάσσειν τὴν αὐτὴν ἕδραν· καὶ δὴ Εὐριπίδης, ὡς Ἀναξαγόρου γενόμενος μαθητής, οὕτω τῆς γῆς μέμνηται, ἑστίαν δέ γε οἱ σοφοὶ βροτῶν νομίζουσιν. Ἔτι φασὶν οἱ Πυθαγόρειοι, καὶ τὸ ὀρθογώνιον τρίγωνον ὑπὸ Πυθαγόρου τὴν σύστασιν λαβεῖν διὰ μονάδος, κατιδόντος τοὺς ἐν αὐτῷ ἀριθμούς. Ἔτι τὴν ὕλην τῇ δυάδι προσαρμόττουσιν οἱ Πυθαγορικοί· ἑτερότητος γὰρ ἐκείνη μὲν ἐν φύσει, δυὰς δὲ ἐν ἀριθμῷ κατάρχει· καὶ ὡς ἐκείνη ἀόριστος καθ' αὑτὴν καὶ ἀσχημάτιστος, οὕτω μονωτάτη ἁπάντων ἀριθμῶν δυὰς σχήματος οὐκ ἔστιν ἐπιδεικτική· μήτε γὰρ καὶ διὰ τοῦτο δύναται ἀόριστος ἡ δυὰς κεκλῆσθαι· ὑπὸ γὰρ ἐλαχίστων καὶ πρώτων τριῶν γωνιῶν ἢ καὶ εὐθειῶν σχῆμα κατ' ἐνέργειαν περιέχεται, κατὰ δύναμιν δὲ ἡ μονάς. Οὐκ ἀπιθάνως δὲ καὶ Πρωτέα προσηγόρευον αὐτὴν τὸν ἐν Αἰγύπτῳ πάμμορφον ἥρωα, τὰ πάντων ἰδιώματα περιέχουσαν, ὡς ἐκεῖνος, τὸ ἑκάστου ἀριθμοῦ συνέργημα.

β'. Ἀνατολίου περὶ δυάδος.

Ὅτι ἡ δυὰς συντεθεῖσα ἴσα δύναται τῷ ἀπ' αὐτῆς γινομένῳ· ἡ γὰρ σύνθεσις ταύτης καὶ ὁ πολλαπλασιασμὸς τοῦτο αὐτὸ ποιεῖ, ἤγουν τὸν δ', καίτοι ἐπὶ τῶν ἄλλων ὁ πολλαπλασιασμὸς τῆς συνθέσεως μείζων. Εἴκαζον δὲ αὐτὴν ἐν ἀρεταῖς ἀνδρείᾳ· προβέβηκε γὰρ ἤδη ἐπὶ πρᾶξιν, διὸ καὶ τόλμαν ἐκά-

λουν καὶ ὁρμήν. Καὶ δόξαν δὲ ὠνόμαζον, ὅτι τὸ ἀληθὲς καὶ τὸ ψεῦδος ἐν δόξῃ. Ὠνόμαζον δὲ αὐτὴν κίνησιν, γένεσιν, μεταβολήν, διαίρεσιν, μῆκος, αὔξησιν, σύνθεσιν, κοινωνίαν, τὸ πρός τι, λόγον τὸν ἀναλογίας· δύο γὰρ ἀριθμῶν σχέσις πανσχήμων ἐστίν· ἀπολείπεται δὴ μόνη σχήματος ἄμοιρος καὶ ἐν τρισὶν ὅροις καὶ ἐν ἀναλογίᾳ ὁρισμοῦ τινὸς ἡ δυάς, ὑπάρχουσα ἀντίξους τε καὶ ἐναντιωτάτη παρὰ πάντας τοὺς ἐν ἀριθμῷ ὅρους τῇ μονάδι, ὡς ὕλη θεῷ καὶ σῶμα ἀσωμάτῳ, ἀρχή τε καὶ πυθμὴν ὡσανεὶ τῆς τοῦ ἀριθμοῦ ἑτεροειδείας κατ' εἰκόνα ὕλης, ἀντιδιαστελλομένη παραπλησίως τῇ τοῦ θεοῦ φύσει κατὰ τὸ αὐτὴν μὲν τῆς μεταπτώσεως καὶ μεταβολῆς ἐμποιητικὴν τοῖς οὖσι νομίζεσθαι, τὸν δὲ θεὸν ταυτότητος καὶ ἀμεταπτώτου διαμονῆς. Ἓν μὲν οὖν ἕκαστόν τι ἐν κόσμῳ κατὰ τὴν ἐν αὐτῷ φυσικὴν καὶ συστηματικὴν μονάδα, διαιρετὸν δὲ πάλιν ἕκαστον, καθ' ὅσον ἀναγκαίου καὶ ὑλικῆς δυάδος μετέσχε· διόπερ ἡ πρώτη σύνοδος αὐτῶν πρῶτον ὡρισμένον πλῆθος ἀπετέλεσε, στοιχεῖον τῶν ὄντων, ὃ ἂν εἴη τρίγωνον μεγεθῶν τε καὶ ἀριθμῶν σωματικῶν τε καὶ ἀσωμάτων· ὡς γὰρ ὁ ὀπὸς τὸ κεχυμένον γάλα συστρέφει κατὰ τὸ ποιητικόν τε καὶ ἐργαστικὸν ἰδίωμα, οὕτως ἡ ἑνωτικὴ δύναμις τῆς μονάδος προελθοῦσα τῇ δυάδι, εὐπορίας καὶ λύσεως οὔσῃ πηγῇ, πέρας ἐνεποίησεν, εἶδος δέ, ὅπερ ἐστὶν ἀριθμός, τῇ τριάδι· ἀρχὴ γὰρ κατ' ἐνέργειαν ἀριθμοῦ αὕτη, μονάδων συστήμασιν ὁριζομένου. Μονὰς δὲ τρόπον τινὰ καὶ ἡ δυὰς διὰ τὸ ἀρχοειδές. Ὅτι δυὰς λέγεται παρὰ τὸ διϊέναι καὶ διαπορεύεσθαι· πρώτη γὰρ ἡ δυὰς διεχώρισεν αὑτὴν ἐκ τῆς μονάδος, ὅθεν καὶ τόλμα καλεῖται· τῆς γὰρ μονάδος ἕνωσιν δηλούσης, ἡ δυὰς ὑπεισελθοῦσα διαχωρισμὸν δηλοῖ. Ὅτι καὶ τῆς πρός τί πως σχέσεως αὕτη κατάρχει, ἢ τῷ πρὸς τὴν μονάδα λόγῳ, ὅς

ἐστι διπλάσιος, ἡ τῷ πρὸς τὸν μετ᾽ αὐτὴν, ὅς ἐστιν ἡμιόλιος· ῥίζα δὲ οὗτος τῶν ἐφ᾽ ἑκάτερα ἀπείρως προϊόντων λόγων, ὥςτε καὶ τῇ τῶν πολλαπλασίων τε καὶ ἐπιμορίων ἡ αὐτή ἐστιν. Ὅτι καὶ ἡ δυὰς στοιχεῖον τῆς τῶν ὅλων συστάσεως, ἀντίξουν μονάδι καὶ διὰ τοῦτο ἐπιμονῇ ὑποπεσὸν πρὸς αὐτὴν, ὡς ὕλη τις πρὸς εἶδος· ὅθεν ἐπεὶ τοῦ μὲν εἶναι καὶ ἀεὶ εἶναι τὸ εἶδος συλληπτικὸν, τῶν δὲ ἐναντίων ἡ ὕλη, τῶν μὲν πάντη ὁμοίων καὶ ταυτῶν χόμωνύμων, ὅ ἐστι, 11
τετραγώνων, ἡ μονὰς αἰτία, οὐ μόνον, ἐπειδὴ ὡς γνώμονι αὐτῇ περιτιθέμενοι οἱ ἑξῆς ἀριθμοὶ περιττοί, εἰδοποιήματα αὐτῆς ὄντες, τετραγώνους ἀποτέλουν τῇ σωρηδὸν προβάσει, ἀεὶ καὶ μᾶλλον τοὺς ἐπ᾽ ἄπειρον καὶ ἑξῆς προϊόντας, ἀλλ᾽ ὅτι καὶ ἑκάστη πλευρά, ὥςπερ καμπτὴρ ἀπὸ ὕσπληγγος μονάδος εἰς δὲ νύσσαν μονάδα, πάλιν εἶχε τῆς προόδου καὶ ἐπανόδου τὴν σύνθεσιν ἀφ᾽ ἑαυτῆς αὐτὸν τὸν τετράγωνον. Τῶν δὲ πάντη ἀνομοίων, ὅ ἐστιν, ἑτερομήκων, ἡ δυὰς πάλιν αἰτία, οὐ μόνον, ὅτι, περιτιθεμένων αὐτῇ ὡς γνώμονι τῶν κατ᾽ αὐτὴν εἰδῶν εἰδοποιηθέντων ἀρτίων, καὶ οὗτοι σωρηδὸν ἀποτελοῦνται, ἀλλὰ καί, ὅτι ἐν τῇ αὐτῇ τοῦ καμπτῆρός τε καὶ νύσσης καὶ ὕσπληγγος εἰκόνι τὴν μὲν γένναν ὁμοίως παρέχειν ἡ μονὰς φαίνεται, ὡς τοῦ τε ταυτοῦ καὶ ἁπλῶς διαμονῆς αἰτία, τὴν δὲ φθορὰν καὶ ἐπάνοδον παρηλλαγμένως πρὸς τοὺς προτέρους ἡ δυὰς ἀναδέχεσθαι, ὡς ὑλική τις ὑπόστασις καὶ φθορᾶς πάσης ἀναδεκτική. Ὅτι νοουμένου πλήθους κατὰ τριάδα τοῦ τ᾽ ἀντιθεωμένου τῷ πλήθει κατὰ τὴν μονάδα μεταίχμιον ἡ δυὰς ἂν εἴη. Διὰ τοῦτο καὶ τὰ ἀμφοτέρων ἰδιώματα ἅμα ἔχει· τοῦ μὲν γὰρ ἑνὸς ὡςανεὶ ἀρχῆς ἰδίωμα τὸ κατὰ σύνθεσιν πλεῖόν τι ποιεῖν τοῦ κατ᾽ ἔγκρασιν· ἓν γοῦν καὶ ἓν πλέον τοῦ ἅπαξ ἕν· τοῦ δὲ πλήθους ὡςανεὶ ἀποτελέσματος πάλιν ἴδιον τὸ ἐναντίον· ἐκ μὲν γὰρ ἐγκράσεως πλεῖον ποιεῖ, ἐκ δὲ παραθέσεως ἔλαττον· οὐκέτι

γὰρ ἀρχοειδὲς τοῦτο, ἀλλὰ ἐξ ἀλλήλων. Λοιπὸν ἡ γέννησις αὐτοῖς καὶ κατὰ κρᾶσιν· τοιγαροῦν τρὶς τρία πλεῖον τῶν τρία καὶ τρία· ἐναντιοπαθούντων δὲ ἀμφοῖν, ἡ δυὰς ὡσανεὶ μέση οὖσα καὶ τὰ ἀμφοῖν ἅμα ἀναδέξεται ἰδιώματα, τὴν ἑκατέρων μεσότητα λαμβάνουσα· μέσον γὰρ μείζονος καὶ ἐλάσσονος εἴπομεν εἶναι τὸ ἴσον. Τὸ ἴσον ἄρα ἐν μόνῃ ταύτῃ· διὰ τοῦτο ἔσται τὸ ἐκ κατακράσεως τῷ ἐκ παραθέσεως ἴσον· δύο γὰρ καὶ δύο ἴσα τῷ δὶς δύο· ἔνθεν
12 ἴσην αὐτὴν ἐπεκάλουν. Ὅτι δὲ εἰδοποιὸς τοῦ τοιούτου καὶ τοῖς προσήκουσιν αὐτῷ πᾶσι, δῆλον οὐ μόνον, ἐξ ὧν ἐνέργεια ἰσότητος πρώτη ἔμφασιν παρέσχεν ἐπιπέδως τε καὶ στερεῶς ἔν τε τῷ δύο μήκους τε καὶ πλάτους καὶ ἐν τῷ ὀκτὼ πρὸς τούτοις βάθους καὶ ὕψους, ἐν αὐτῇ τῇ διαιρέσει εἰς δύο μονάδας, οὐ δι' ἀλλήλων οὔσας, ἀλλὰ καὶ ἐν τῷ λεγομένῳ ἀπ' αὐτῆς ἐκλεκτῷ, τουτέστι, τῷ ιστ', ὄντι δὶς δύο δίς, καὶ ταῦτο διὰ τῆς ἀπ' αὐτῆς λεγομένης χροιᾶς ἐπιπέδου ὑπάρχοντι· τετράκις γὰρ τέσσαρα· καὶ οὕτως μεσότης τις τρόπον τινὰ ὁρᾶται πλείονος καὶ ἐλάττονος, κατὰ τὰ αὐτὰ τῇ δυάδι· οἱ μὲν γὰρ πρὸ αὐτοῦ τετράγωνοι πλείονας ἔχουσι τὰς περιμέτρους τῶν ἐμβαδῶν, οἱ δὲ μετ' αὐτὸν ἀντικειμένως ἐλάττονας· οὕτως δὴ μονώτατος ἴσος. Διὰ τοῦτο φαίνεται καὶ Πλάτων ἐν τῷ Θεαιτήτῳ μέχρι αὐτοῦ προελθὼν παύεσθαί πω ἐν τῇ ἑπτακαιδεκάποδι πρὸς ἔμφασιν τοῦ κατὰ τὸν ἑπτὰ καὶ δέκα ἰδιώματος καὶ ἰσότητός τινος μεθεκτοῦ. Τί οὖν ὁρῶντες οἱ παλαιοὶ ἄνισον τὴν δυάδα ἐκάλουν καὶ ἔλλειψιν καὶ πλεονασμόν; Κατὰ τὴν τῆς ὕλης ἔννοιαν, ᾗ δηλονότι ἐν αὐτῷ πρώτῃ ἀπόστασίς τε καὶ πλευρᾶς ἔννοια ὤφθη· διαφορᾶς ἤδη καὶ ἀνισότητος ἀρχή· καὶ ἄλλως δέ, ὅτι μέχρι μὲν αὐτῆς ἡ ἀντεξέτασις πλείων τοῦ πρὸ αὐτῆς, μέχρι δὲ τετράδος ἐλάττων τῶν πρὸ αὐτῆς· ἀναμέσου δὲ ἀμφοῖν τῆς τριάδος οὔσης, συμβήσεται πάλιν ἑτέρῳ τρόπῳ ὁ τῆς ἰσότη-

τος λόγος ἐν τριάδι πρὸς τοὺς πρὸ αὐτῆς· ὁ δύο μὲν γὰρ μείζων τοῦ προκειμένου, λέγω δὲ τοῦ ἕν, καὶ κατὰ τὴν πυθμενικωτάτην γε τοῦ μείζονος σχέσιν, ὁ δ' δὲ ἐλάττων τοῦ γ' β' ά κατὰ τὴν πυθμενικωτάτην γε τοῦ ἐλάττονος σχέσιν, τρία δὲ ἴσα τῷ δύο ἓν κατὰ τὴν ἄσχιστόν γε ἰσότητα, ὥςτε ἐν μὲν αὐτῇ ὡς πλευρᾷ τὸ πλεῖον, ἐν δὲ τῇ δυνάμει αὐτῆς ὡς ἐπιπέδῳ τὸ ἔλαττον ἐφαρμόζεσθαι. Ἔλλειψις δὲ καὶ πλεονασμὸς λέγεται καὶ ὕλη, ἣν καὶ ἀόριστον δυάδα ὁμωνύμως ταύτῃ καλοῦσι, διὰ τὸ μορφῆς καὶ εἴδους καὶ ὁρισμοῦ τινὸς ἐστερῆσθαι, ὅσον 13 ἐφ' ἑαυτῇ, οἷόν τε δὲ διορισθῆναί τε καὶ ὁρισθῆναι ὑπὸ λόγου καὶ τέχνης. Ὅτι ἡ δυὰς φαίνεται ἀσχημάτιστος, εἴπερ ἀπὸ μὲν τριγώνου καὶ τριάδος τὰ ἐπ' ἄπειρον πολύγωνα ἐνεργείᾳ προχωρεῖ, ἐκ δὲ μονάδος πάνθ' ὁμοῦ κατὰ δύναμιν ὑπάρχει, ὑπὸ δὲ δύο οὔτε εὐθειῶν ποτὲ οὐδὲ γωνιῶν εὐθύγραμμον συνίσταται σχῆμα· κατὰ μόνην ἄρα αὐτὴν τὸ ἀόριστον καὶ ἀσχημάτιστον. Ὅτι δὲ καὶ τὸ ἄπειρον φαίνεται, εἴγε καὶ τὸ ἕτερον, τοῦτο δὲ ἀπὸ τοῦ παρ' ἓν ἀρξάμενον εἰς ἄπειρον ἐκπίπτει. Δύναται δὲ καὶ ἀπείρου παρεκτικὴ λέγεσθαι, ὅτι μήκους πρώτη ἔμφασις ἐν δυάδι, ὡς ἀπὸ σημείου τῆς μονάδος, ἐπ' ἄπειρον δὲ τοῦτο καὶ διαιρεῖται καὶ αὔξεται· καὶ μὴν καὶ ἡ τῆς ἀνισότητος φύσις ἐπ' ἄπειρον προϊέναι μέλλουσα ἀπ' αὐτῆς ἄρχεται, ἐναντιοζύγως τῇ μονάδι· μείζων δὲ καὶ ἐλάττων ἡ πρώτη διαίρεσις αὐτῶν. Οὐκ ἀριθμὸς δὲ ἡ δυὰς οὐδὲ ἄρτιος, ὅτι μὴ ἐνεργείᾳ· ἀμέλει πᾶς ἄρτιος καὶ ἴσα καὶ ἄνισα δύναται ὁ αὐτὸς μερίζεσθαι, μόνη δὲ ἡ δυὰς εἰς ἄνισα οὐκ ἂν μερισθείη, καὶ εἰς ἴσα μερισθεῖσα ἄδηλον, ὁποτέρου γένους αὐτὰ ἕξει, ὡς ἀρχοειδής τις οὖσα. Ὅτι ἡ δυὰς καὶ Ἐρατώ, φασί, καλεῖται· τὴν γὰρ τῆς μονάδος ὡς εἴδους πρόσοδον δι' ἔρωτα ἐπισπωμένη, τὰ λοιπὰ ἀποτελέσματα γεννᾷ, ἀρξαμένη ἀπὸ τριάδος καὶ τετράδος. Ὠνο-

μάσθαι δὲ αὐτὴν οἴονται παρ' αὐτὴν τὴν τόλμησιν· ὅτι ἄρα ὑπέμεινε τὸν χωρισμὸν πρωτίστη, δύη τε καὶ ὑπομονὴ καὶ τλημοσύνη· ἀπὸ δὲ τῆς εἰς δύο τομῆς Δίκη τε, οἱονεὶ δίχη, καὶ Ἶσις, οὐ μόνον, ὅτι ἴσον ἐν αὐτῇ τὸ ἀπὸ κατακράσεως, ὡς ἔφαμεν, τῷ ἀπὸ συνθέσεως, ἀλλὰ καί, ὅτι οὐδὲ τὴν εἰς ἄνισα μονωτάτη διαίρεσιν ἐγχωρεῖ. Καὶ φύσιν δὲ αὐτὴν καλοῦσι· κίνησις γὰρ εἰς τὸ εἶναί ἐστιν αὐτὴ καὶ οἷον γένεσίς τις ἀπὸ λόγου σπερματικοῦ καὶ ἔκτασις, τετευχυῖα παρὰ τὸ τοιοῦτον τῆς ὀνομασίας, παρ' ὅσον ἐστὶ κίνησις ἀφ' ἑτέρου εἰς ἕτερον κατ' εἰκόνα
14 *τῆς δυάδος. Ὑπὸ μέντοι τῶν ἀριθμητικῶν ἤδη καὶ δεύτερον παραλογιζόμενοί τινες ἐπινοεῖν διδάσκονται, τὴν δυάδα δύο τινῶν μονάδων σύστημα εἶναι, ὥστε καὶ λυομένην εἰς τὰς αὐτὰς ἀνατρέχειν μονάδας· ἀλλ' εἴτε σύστημα μονάδων ἡ δυάς, προγενέστεραι αἱ μονάδες, εἴτε ἥμισυ δυάδος ἡ μονάς, προϋπάρχειν δεῖ τὴν δυάδα, εἴτε σώζοιντο αὐταῖς αἱ πρὸς ἀλλήλας σχέσεις, συνυπάρχειν ἀναγκαῖον, καθ' ὃ διπλάσιον ἡμίσους καὶ ἥμισυ διπλασίου, καὶ οὔτε πρότερα οὔθ' ὕστερα διὰ τὸ συνεπιφέρειν τε καὶ συνεπιφέρεσθαι, καὶ συναναιρεῖν καὶ συναναιρεῖσθαι. Ὅτι καὶ Διομήτορα ταύτην ὠνόμαζον, ὡς Διὸς μητέρα (Δία δ' ἔλεγον τὴν μονάδα), καὶ Ῥέαν ἀπὸ τῆς ῥύσεως καὶ ἀπὸ τῆς τάσεως, ὅπερ οἰκεῖον καὶ δυάδι καὶ φύσει τῇ πάντα γεννωμένῃ. Καὶ τῇ σελήνῃ δέ φασιν ἐφαρμόζειν τὸ δυὰς ὄνομα, ὅτι τε καὶ πλείονας δύσεις ἐκ πάντων τῶν ἀπλανῶν δέχεται, καὶ ὅτι ἐδυάσθη καὶ ἐδιχοτομήθη· ἡμίτομος γὰρ καὶ διχότομος λέγεται.*

γ'. Περὶ τριάδος.

Ὅτι ἡ τριὰς ἐξαίρετόν τι παρὰ πάντας τοὺς ἀριθμοὺς κάλλος εἴληχε καὶ εὐπρέπειαν, πρῶτον μὲν τὰς τῆς μονάδος δυνάμεις ἐνεργοὺς πρωτίστη παρασχοῦσα, περισσότητα, πλειότητα, ἀναλογίαν, ἕνωσιν, πέρας· περισσὸς μὲν γὰρ κατ' ἐνέργειαν πρῶτος

ὁ γʹ, ἀκολούθως ταῖς ὀνομασίαις περίϊσος ὢν καὶ πλέον τι τοῦ ἴσου ἐν ἑτέρῳ μέρει ἔχων, ἐξαιρέτως δὲ τῷ ταῖς δυσὶν ἀρχαῖς συνεχὴς καὶ σύστημά γε ἀμφοῖν ὑπάρχειν· τέλειός γε μὴν ἰδιαίτερον τῶν ἄλλων ἐστίν, ὅτι οἱ ἀπὸ μονάδος ἐφεξῆς ἴσοι εὑρίσκονται μέχρι τετράδος· λέγω δὲ ' οἷον μονάδος, δυάδος, τριάδος, δεκάδος· ἡ μὲν γὰρ μονὰς ὡς πυθμὴν μονάδι ἴση, ἡ δὲ τριὰς μονάδι καὶ δυάδι, δεκὰς δὲ μονάδι, δυάδι, τριάδι, τετράδι· πλέον οὖν τι ἡ τριὰς ἔχειν φαίνεται τῷ συνεχὴς εἶναι τούτοις, οἷς καὶ ἴση ὑπάρχει. Καὶ γὰρ ἐκ τοῦ τοιούτου μεσότητα καὶ ἀναλογίαν αὐτὴν προσηγόρευον, οὐκ ἐπειδὴ πρωτίστη μὲν τῶν ἀριθμῶν μέσον εἴληχε, μονωτάτη δὲ τὸ αὐτὸ ἴσον τοῖς ἄκροις, ἀλλ' ὅτι κατ' εἰκόνα τῆς γενικῆς ἰσότητος, μέσης τοῦ μείζονος καὶ ἐλάττονος ἀνισότητος εἰδῶν ὑπαρχούσης, καὶ αὕτη τοῦ πλείονος καὶ ὀλιγωτέρου ἀνὰ μέσον θεωρεῖται, συμμέτρου φύσιν ἔχουσα· ὁ μὲν γὰρ πρὸ αὐτῆς ὁ δύο πλείων τοῦ πρώτου τοῦ ὑπόπροσθεν ὑπάρχει, καὶ ῥίζα γε τῆς πυθμενικῆς τοῦ μείζονος σχέσεως· διπλάσιος γάρ· ὁ δὲ μετ' αὐτὴν ὁ δ' ἐλάττων τοῦ αʹ, βʹ, γʹ, καὶ γὰρ στʹ τοῦ ὑπόπροσθεν, καὶ πρώτιστον γε τῆς πυθμενικῆς τοῦ ἐλάσσονος σχέσεως εἶδος· ὑφημιόλιος γάρ· αὕτη δὲ μεταξὺ ἀμφοῖν ἴση τῆς ὑπόπροσθεν. Εἰδοποιὸς ἄρα μεσότης τοῖς ἄλλοις· ἔνθεν τρεῖς μὲν δι' αὐτὴν αἱ ὀρθαὶ λεγόμεναι μεσότητες, ἀριθμητική, γεωμετρική, ἁρμονική· τρεῖς δὲ αἱ ταύταις ὑπεναντίαι, τρεῖς δὲ οἱ καθ' ἑκάστην ὅροι, τρία δὲ διαστήματα, τουτέστιν, αἱ ἐν ἑκάστῳ ὅρῳ διαφοραὶ μικροῦ πρὸς μέσον καὶ μέσου πρὸς μέγα, σχέσεις τε ἰσάριθμοι αἱ κατὰ τὰ λεχθέντα ἐν προλόγων τάξει, ἄλλαι δὲ τρεῖς ἀναστροφαὶ ἐξεταζόμεναι μεγάλου πρὸς μικρόν, μεγάλου πρὸς μέσον, μέσου πρὸς μικρόν. Ὅτι ἡ μὲν μονὰς τοῦ παντὸς ἀριθμοῦ λόγον ἀδιατύπωτον, ἔτι καὶ ἀδιάρθρωτον ὡς ἐν σπέρματι ἐν ἑαυτῇ ἔχει, ἡ δυὰς δὲ βραχεῖά τις

ἐπ' ἀριθμὸν προχώρησις, οὐκ ἄντικρυς δὲ τοιαύτη διὰ τὸ ἀρχοειδές, ἡ τριὰς δὲ τὴν τῆς μονάδος δύναμιν εἰς ἐνέργειαν καὶ ἐπέκτασιν προχωρεῖν ποιεῖ· καὶ μονάδος μὲν τὸ τόδε, δυάδος δὲ τὸ ἑκάτερον, τριάδος δὲ τὸ ἕκαστον· διὸ καὶ εἰς πλήθους ἔμφασιν τῇ τριάδι χρώμεθα, τρὶς μύριοι λέγοντες ἀντὶ τοῦ πολλάκις πολλοί, καὶ τρισόλβιοι· διὸ καὶ τὰς τῶν νεκρῶν ἀνακλήσεις τρὶς εἰθίσαμεν ποιεῖσθαι. Ἔτι δὲ καὶ πᾶσα οὐσία διέξοδον ἔχουσα φυσικὴν ὅρους ἔχει τρεῖς, ἀρχήν, ἀκμήν, τελευτήν,
16 οἷον πέρατα καὶ μέσον, διαστήματα δέ, οἷον αὔξησιν καὶ φθίσιν, ὥστε τὴν μὲν δυάδος φύσιν καὶ τὸ ἑκάτερον ἐμφαίνεσθαι τῇ τριάδι τῶν περάτων. Ὅτι ἡ τριὰς εὐβουλία καλεῖται καὶ φρόνησις, οἷα τῶν ἀνθρώπων τά τε παρόντα διορθούντων τά τε μέλλοντα προορωμένων καὶ ἐκ τῶν ἤδη γεγονότων λαμβανόντων πεῖραν· τῶν ἄρα τριῶν τοῦ χρόνου μερῶν ἐποπτική πως ἡ φρόνησις· ὥστε καὶ ἡ γνῶσις κατὰ τὴν τριάδα. Ὅτι τὴν τριάδα εὐσέβειαν καλοῦσι· διὸ καὶ τριὰς ὠνομάσθη παρὰ τὸ τρεῖν, τὸ δεδοικέναι καὶ εὐλαβεῖσθαι.

Ἀνατολίου.

Ὅτι ὁ τρία πρῶτος περισσὸς καλεῖται ὑπ' ἐνίων τέλειος, ὅτι πρῶτος τὰ πάντα σημαίνεται ἀρχὴν καὶ μέσον καὶ τέλος. Τὰ ἐξαίσια ἀπὸ ταύτης σεμνύνοντες καλοῦσι τρισολβίους, τρισμάκαρας· εὐχαὶ καὶ σπονδαὶ τρὶς γίνονται. Εἰκὼν ἐστιν ἐπιπέδου καὶ πρώτου, ὑπόστασις ἐν τριγώνοις· τρία γὰρ αὐτῶν γένη ἰσόπλευρον, ἰσοσκελές, σκαληνόν· ἔτι γωνίαι εὐθύγραμμοι τρεῖς, ὀξεῖα, ἀμβλεῖα, ὀρθή· χρόνου μέρη τρία. Εἴκαζον δὲ αὐτὴν ἐν ἀρεταῖς σωφροσύνῃ· συμμετρία γὰρ αὕτη μεταξὺ ὑπεροχῆς καὶ ἐλλείψεως. Ἔτι ἡ τριὰς ἐκ μονάδος καὶ δυάδος καὶ ἑαυτῆς τὸν ἓξ ποιεῖ κατὰ σύνθεσιν, ὅς ἐστι πρῶτος τέλειος ἀριθμός.

Νικομάχου Θεολογούμενα.

Ὅτι ἀρχὴ κατ᾽ ἐνέργειαν ἀριθμοῦ ἡ τριὰς μονάδων συστήματι ὁριζομένου· μονὰς μὲν γὰρ τρόπον τινὰ ἡ δυὰς διὰ τὸ ἀρχοειδές, σύστημα δὲ μονάδος καὶ δυάδος ἡ τριὰς πρώτη· ἀλλὰ καὶ τέλους καὶ μέσου καὶ ἀρχῆς πρωτίστη ἐπιδεκτική, δι᾽ ὧν 17
τελειότης περαίνεται πᾶσα. Εἶδος τῆς τῶν ὅλων τελεσιουργίας καὶ ὡς ἀληθῶς ἀριθμὸς ἡ τριάς, ἰσότητά τινα καὶ στέρησιν τοῦ πλείονος καὶ ἐλάττονος τοῖς ὅλοις παρέσχεν, ὁρίσασα τὴν ὕλην καὶ μορφώσασα ποιοτήτων πᾶσι δυνάμεσιν. Ἴδιον γοῦν καὶ ἐξαίρετον ἔχει παρὰ τοὺς ἄλλους ἀριθμοὺς ὁ τρία τὸ τοῦ πρὸ αὐτοῦ ἴσος εἶναι. Τρὶς δὲ καὶ σπένδουσι καὶ τρὶς ἐπιθύουσιν οἱ τελειωθῆναι τὰς ἑαυτῶν εὐχὰς αἰτοῦντες παρὰ θεοῦ· τρισμακαρίους τε καὶ τρισευδαίμονας καὶ τρισολβίους, τρίς τε τὰ ἐναντία φαμέν, ὅσοις τέλειον ἕκαστον τούτων ὡςανεὶ πάρεστιν. Ὅτι ὠνομάσθαι καὶ ταύτην τριάδα φασὶ παρὰ τὸ ἀτειρής τις εἶναι καὶ ἀκαταπόνητος· οὕτω δὲ λέγεται διὰ τὸ μὴ δύνασθαι αὐτὴν εἰς δύο ἴσα διαιρεῖσθαι. Ὅτι πρῶτον πλῆθος ἡ τριάς· ἑνικὰ γὰρ καὶ δυϊκὰ λέγομεν, εἶτ᾽ οὐκέτι τρισσικά, ἀλλὰ πληθυντικὰ ἰδίως. Ὅτι καὶ ἐν τῇ τοῦ ἀριθμοῦ φύσει ἡ τριὰς διατείνει· περιττοῦ μὲν γὰρ εἴδη τρία, τὸ μὲν πρῶτον καὶ ἀσύνθετον, τὸ δὲ δεύτερον καὶ σύνθετον, τὸ δὲ μικτόν, τὸ πρὸς αὑτὸ μὲν δεύτερον, πρὸς δὲ ἄλλο πρῶτον· πάλιν δὲ τὸ μὲν ὑπερτελές, τὸ δὲ ἀτελές, τὸ δὲ ἴσον. Τῇ γεωμετρίᾳ προςφυέστατόν ἐστιν ἡ τριάς· τὸ γὰρ ἐν ἐπιπέδοις στοιχειωδέστατόν ἐστι τρίγωνον, καὶ τούτου εἴδη τρία, ὀξυγώνιον, ἀμβλυγώνιον, σκαληνόν. Τρεῖς τε τῆς σελήνης οἱ σχηματισμοί, αὔξησις, πανσέληνος καὶ μινύθησις· τρεῖς δὲ καὶ οἱ τῆς ἀνομαλίας τρόποι, προποδισμός, ἀναποδισμὸς καὶ ὁ μεταξὺ αὐτῶν στηριγμός. Καὶ τρεῖς οἱ τὸ ζῳδιακὸν

πλάτος ὁρίζοντες κύκλοι, θερινός τε καὶ χειμερινὸς καὶ ὁ ἀνὰ μέσον τούτων ὁ λεγόμενος ἐκλειπτικός. Καὶ τρία μὲν εἴδη ζώων πεζόν, πτηνόν, ἔνυδρον. Τρεῖς δὲ καὶ αἱ Μοῖραι θεολογοῦνται, ὅτι καὶ ἡ σύμπασα διεξαγωγὴ θείων τε καὶ θνητῶν ἔκ τε προέσεως καὶ ὑποδοχῆς καὶ τρίτον ἀνταποδόσεως κρατύνεται, σπερμαινόντων μὲν τρόπον τινὰ τῶν αἰθερίων, ὑποδεχομένων δὲ ὡςανεὶ τῶν περιγείων, ἀν-
18 ταποδόσεως δὲ διὰ τῶν ἀναμέσων τελουμένων, ὥςπερ ἐγγόνου τινὸς μεταξὺ ἄῤῥενος καὶ θήλεος. Καὶ τὸ παρ' Ὁμήρῳ δὲ ἁρμόσοι τις ἂν τούτοις τ ρ ι χ θ ὰ γ ὰ ρ π ά ν τ α δ έ δ α σ τ α ι. Πάνυ καὶ τὰς ἀρετὰς εὑρίσκομεν δύο κακιῶν, ἀλλήλαις τε καὶ ἀρετῇ ἀντικειμένων, μέσας, καὶ συνᾴδει ὁ λόγος, κατὰ μὲν μονάδα ὡρισμένον τι καὶ γνωστὸν καὶ φρόνιμον τὰς ἀρετὰς εἶναι· τὸ γὰρ μέσον ἕν· κατὰ δὲ δυάδα ἀόριστον καὶ ἄγνωστον καὶ ἄφρον, τὰς κακίας. Ἔτι γε μὴν καὶ φ ι λ ί α ν καὶ ε ἰ ρ ή ν η ν καὶ προςέτι ἁ ρ μ ο ν ί α ν τε καὶ ὁ μ ό ν ο ι α ν προςαγορεύουσιν· ἐναντίων γὰρ καὶ οὐχ ὁμοίων συνακτικὰ καὶ ἑνωτικὰ ταῦτα· διὸ καὶ γ ά μ ο ν αὐτὴν καλοῦσι. Τρεῖς δὲ καὶ αἱ ἡλικίαι.

δ'. Περὶ τετράδος.

Ὅτι ἐν τῇ μέχρι τῆς τετράδος φυσικῇ ἐπαυξήσει πάντα συντελούμενα φαίνεται τὰ ἐν τῷ κόσμῳ, καθόλου καὶ κατὰ μέρος, καὶ τὰ ἐν ἀριθμῷ, ἐν πάσαις ἁπλαῖς φύσεσιν· ἐξαίρετον δὲ καὶ πρὸς τὴν ἐφάρμοσιν τοῦ ἀποτελέσματος μάλιστα συντεῖνον τὸ τὴν δεκάδα ὑπ' αὐτῆς ἅμα τοῖς ὑπόπροσθεν συγκορυφοῦσθαι γνώμονα καὶ συνοχὴν ὑπάρχουσαν· ἀλλὰ καὶ τὸ τὴν σωμάτωσιν καὶ τὴν ἐπιτρία διάστασιν μέχρις αὐτῆς πέρας ἴσχειν· τὸ γὰρ ἐλάχιστον καὶ πρωτοφανέστατον ἅμα πυραμὶς ἐν τετράδι ὁρᾶται· εἴτε γωνιῶν εἴτε ἐπιπέδων· ὥςπερ καὶ τὸ ἐξ ὕλης καὶ εἴδους αἰσθητόν, ὃ ἐστιν ἀποτέλεσμα τριχῇ

διαστατόν, ἐν τέσσαρσι ὅροις ἐστίν. Καὶ μὴν καὶ τῆς ἐν τοῖς οὖσιν ἀληθείας τὴν κατάληψιν τήν πα βεβαίαν καὶ τὴν ἐπιστημονικὴν ἐπίγνωσιν ποιεῖσθαι διὰ τῶν τεσσάρων μαθημάτων βέλτιον καὶ ἀπταιστότερον· τῶν γὰρ ὄντων ἁπλῶς ἁπάντων ἐν μὲν παραθέσει καὶ σωρείᾳ τῷ πόσῳ ὑπαγαγομένων, ἐν δὲ ἑνώσει καὶ ἀλληλουχίᾳ τῷ πηλίκῳ, καὶ τῶν ἐν ποσότητι ἤτοι καθ' ἑαυτὰ νοουμένων ἢ πρός τι, τῶν δὲ ἐν πηλικότητι ἢ ἐν μονῇ ἢ ἐν κινήσει, τέτταρες
ἀνάλογον μαθηματικαὶ μέθοδοι καὶ ἐπιστῆμαι τὴν 19
κατάληψιν ἑκάστην ἑκάστη κατ' οἰκειότητα ποιήσονται, ποσοῦ μὲν κειμένη ἡ ἀριθμητική, ἰδιαίτερον δὲ περὶ τοῦ καθ' αὑτό, τοῦ δὲ πρὸς ἕτερον ἤδη καὶ μουσική, πηλίκου δὲ κοινῶς μὲν γεωμετρία, ἰδιαίτερον δὲ τοῦ ἑστῶτος, τοῦ δὲ ἐν κινήσει ἤδη καὶ εὐτάκτῳ μεταβάσει σφαιρική. Εἰ δὲ τῶν ὄντων εἶδος ὁ ἀριθμός, ἀριθμοῦ δὲ τὰ ῥιζώματα καὶ οἱονεὶ στοιχεῖα οἱ μέχρις τετράδος ὅροι, εἴη ἂν ἐν τούτοις τὰ προλεχθέντα ἰδιώματα καὶ αἱ τῶν τεσσάρων ἐπιστημῶν ἐμφάσεις, ἀριθμητικῆς μὲν ἐν μονάδι, μουσικῆς δὲ ἐν δυάδι, γεωμετρίας δὲ ἐν τριάδι, σφαιρικῆς δὲ ἐν τετράδι, καθὼς ἐν τῷ δηλουμένῳ περὶ θεῶν συγγράμματι ὁ Πυθαγόρας οὕτως διορίζεται. Τέσσαρες μὲν καὶ σοφίας ἐπιβάθραι, ἀριθμητική, μουσική, γεωμετρία, σφαιρική, α', β', γ', δ' τεταγμέναι. Καὶ Κλεινίας δὲ ὁ Ταραντῖνος· ταῦτα γὰρ ἄρα μένοντα μέν, φησίν, ἀριθμητικὰν καὶ γεωμετρίαν ἐγέννασεν, ἐκκινηθέντα δὲ ἁρμονίαν καὶ ἀστρονομίαν. Κατὰ μὲν οὖν τὴν μονάδα καὶ ἀριθμητικὴ εἰκότως θεωρεῖται πρῶτον· συναναιρεῖ γὰρ τὰς ἄλλας ἑαυτῇ καὶ συνεπιφέρεται δὲ ἐκείναις, οὐκ ἔμπαλιν δέ, ὥστε ἀρχεγονωτέρα καὶ μήτηρ αὐτῶν, καθὰ καὶ ἡ μονὰς πρὸς τοὺς μετ' αὐτὴν ἀριθμοὺς ἔχουσα φαίνεται. Ἀλλὰ καὶ ἀριθμοῦ πᾶν εἶδος καὶ πᾶν ἰδίωμα καὶ παρακολούθημα ἐν τῇ μονάδι πρώτιστα

ὡς ἐν σπέρματι ὁρᾶται· ἔστι γὰρ ποσόν τι ἡ μονὰς καὶ καθ᾽ ἑαυτὸ δὲ θεωρούμενον καὶ μονώτατον περαῖνον καὶ ἀληθῶς ὁρίζον· σὺν γὰρ ἑτέρῳ μόνον οὐκ ἄν ποτε εἴη τι, κατὰ δὲ τὴν δυάδα· ἑτερότητος γὰρ πρωτίστη ἔννοια ἐν δυάδι· πρὸς ἕτερον δέ πως ἡ μουσικὴ φαίνεται σχέσις πως οὖσα καὶ ἁρμονία τῶν ἀνομοίων πάντη καὶ ἐν ἑτερότητι· κατὰ δὲ τὴν τριάδα γεωμετρική, οὐ μόνον ὅτι περὶ τὸ τριχῆ διαστατὸν καὶ τὰ τούτου κατασχολεῖται μέρη καὶ εἴδη, ἀλλ᾽ ὅτι καὶ ἴδιον τοῦ διδασκάλου τούτου, τὰς ἐπιφανείας, ἃς δὴ χροιὰς ἔφασκον, γεωμετρίαν περαίνουσαν ὀνομάζειν εἶναι, ὡς δὴ τῆς γεωμετρίας περὶ τὸ ἐπίπεδον πρώτιστα διαγινομένης, ἐπιπέδων δὲ τοῦ στοιχειωδεστάτου ἐν τριάδι ἤτοι γωνιῶν ἢ πλευρῶν, ἀφ᾽ οὗ ὡς ἀπό τινος βάσεως ὡς ἐπὶ ἕν τι σημεῖον βάθους προσγενομένου πάλιν σωμάτων τὸ στοιχειωδέστατον πυραμὶς συνίσταται ὑπὸ τεσσάρων τῶν ἐλαχίστων ἤτοι γωνιῶν ἢ ἐπιπέδων, καὶ αὐτὴ περιεχομένη τρισὶν ἴσοις διαστήμασι καθαρμοσθεῖσα, μεθ᾽ ἃ οὐκέτι ἄλλο ἐν τῷ σώματι ὑπόκειται φύσει. Καὶ ἡ σφαιρικὴ τῇ τετράδι ἐφαρμόζεται· σωμάτων γὰρ πάντων τελειότατόν τε καὶ τῶν ἄλλων μάλιστα περιεκτικώτατον φύσει καὶ μυρίοις ὑπερφέρον τί ἐστιν ἡ σφαῖρα, τεσσάρων περιοχή τις οὖσα, κέντρου, διαμέτρου, περιφερείας, ἐμβαδοῦ, ὅ ἐστιν, ἀντιτυπίας. Τοιαύτης δὲ οὔσης, ἐπώμνυον δι᾽ αὐτῆς τὸν Πυθαγόραν οἱ ἄνδρες, θαυμάζοντες δηλονότι καὶ ἀνευφημοῦντες ἐπὶ τῇ εὑρέσει, καθά που καὶ Ἐμπεδοκλῆς·

Οὐ μὰ τὸν ἁμετέρᾳ γενεᾷ παραδόντα τετρακτύν,
Παγὰν ἀενάου φύσιος ῥίζωμά τ᾽ ἔχουσαν.

Ἀέναον γὰρ φύσιν τὴν δεκάδα ᾐνίττοντο τὴν οἱονεὶ ἀΐδιον καὶ αἰώνιον τῶν ὅλων φύσιν καὶ εἰδῶν ὑπάρ-

χουσαν, καθ' ἣν συνεπληρώθη καὶ πέρας τὸ ἁρμόζον καὶ περικαλλέστατον ἔσχε τὰ ἐν κόσμῳ· ῥιζώματα δ' αὐτῆς τὰ μέχρι τετράδος ά, β', γ', δ'· πέρατα γὰρ ταῦτα καὶ οἱονεὶ ἀρχαί τινες τῶν ἀριθμοῦ ἰδιωμάτων, μονὰς μὲν ταυτοῦ καθ' αὑτὸ νοουμένου, δυὰς δὲ θατέρου καὶ τοῦ ἤδη πρὸς ἄλλο, τριὰς δὲ ἑκάστου τε καὶ περισσοῦ τοῦ κατ' ἐνέργειαν, τετρὰς δὲ τοῦ ἐνεργείᾳ ἀρτίου· περισσοειδὴς γὰρ πολλάκις ἡμῖν ὤφθη ἡ δυάς, διὰ τὸ ἀρχοειδὲς οὔπω τῶν ἀρτίου καθαρῶν ἰδιωμάτων ἐπιδεκτικὴ οὖσα, οὐδὲ τῶν ὑποδιαιρέσεων. Ὅτι ἐν πρώτῃ τετράδι σωμάτωσις ἐλαχίστη καὶ σπερματικωτάτη, εἴπερ καὶ στοιχειωδέστατον τῶν σωμάτων καὶ μικρομερέστερόν ἐστι τὸ πῦρ, αὐτοῦ δὲ τούτου σχῆμα ὡς σώματος πυραμὶς φερώνυμος, διὰ τοῦτο ὑπὸ τεσσάρων τε βάσεων καὶ ὑπὸ τεσσάρων γωνιῶν μόνη περικλειομένη ἐστί· 21
κἀκεῖθεν, πεισθείημεν ἄν, τέσσαρες ἀρχαὶ τοῦ κόσμου, εἴτε ὡς ἀϊδίου συνοχῆς εἴτε ὡς γεννητῆς συστάσεως προελέχθη, ὑφ' οὗ, ἐξ οὗ, δι' ὃ καὶ πρὸς ὅ· θεὸς ἄρα καὶ ὕλη καὶ εἶδος καὶ ἀποτέλεσμα. Ὅτι γὰρ καὶ τὰ τέσσαρα στοιχεῖα πῦρ, ἀήρ, ὕδωρ, γῆ, καὶ αἱ τούτων δυνάμεις θερμόν, ψυχρόν, ὑγρόν, ξηρόν, κατὰ τὴν τετράδος φύσιν ἐν τοῖς οὖσι διατέτακται, δῆλον. Καὶ τὰ οὐράνια δὲ κατὰ ταύτην διακεκόσμηται· τέτρασι γὰρ κέντροις, τῷ ὑπὲρ κορυφῆς, τῷ κατὰ ἀνατολήν, τῷ πρὸς ὀρθὰς ὑπὸ γῆν, τῷ πρὸς δύσιν· ἃ δὴ καὶ ζωδιακὸς ἀπ' ἀλλήλων τέτταρα φαίνεται, καὶ ἑτέρως τοῖς τέσσαρσι πέρασιν, ἀρκτικῷ, ἀνταρκτικῷ, ἑῴῳ καὶ ἑσπερίῳ, εἴς τε τὸν τῆς σφαιρώσεως αὐτῆς λόγον, κέντρῳ, ἄξονι, περιφερείᾳ, ἐμβαδῷ· ἀλλὰ καὶ τὰ λεγόμενα ἐννενήκοντα μόρια τοῦ ζωδιακοῦ, ἃ τμήματα κατὰ δύο τοῦ ἐλλειπτικοῦ καὶ δύο τῶν τροπικῶν ψαύει, θερινοῦ, χειμερινοῦ, ἰσημερινοῦ δίς, κεχιασμένως κατὰ διάμετρον τοσαῦθ' ὑπάρχει· αἵ τε ἐν ἀλλήλαις καὶ δι' ἀλλήλων ἐξαιρέτως μόνῳ συμβεβηκυῖαι οὐρανῷ κι-

νήσεις τέσσαρες αἱ γενικαί, πρόσω μὲν διὰ τοῦ καθ'
ἕκαστον κλίμα μεσουρανήματος, ἄνω δὲ διὰ τοῦ
ἀναφερομένου ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα, κάτω δὲ διὰ τοῦ
δυομένου. Τέσσαρες δὲ καὶ αἱ λεγόμεναι ὧραι τοῦ
ἔτους, ἔαρ, θέρος, μετόπωρον, χειμών. Τέσσαρα
δὲ καὶ τὰ τῆς καθολικῆς κινήσεως σχεδὸν μέτρα, ὧν
τὸ μέγιστον καὶ διηνεκὲς αἰὼν ἐκλήθη, τὸ δὲ καθ'
αὑτὸ καὶ κατ' ἐπίνοιαν εὔληπτον χρόνος, τὸ δὲ ἔτι
ὑποβεβηκὸς καὶ τρόπον τινὰ ἐν καταλήψει αἰσθητῇ
ἡμῖν πεφυκὸς καιρός, τὸ δὲ βραχυτάτης διαστάσεως
καὶ παρεκτάσεως μετέχον ὥρα· καὶ ἑτέρως ἔτος,
μήν, νύξ, ἡμέρα. Τούτοις δ' ἀνάλογα καὶ κατὰ
τὴν κοσμικὴν συμπλήρωσιν, ἄγγελοι, δαίμονες, ζῶα,
φυτά, συμπληροῖ τὸ πᾶν. Τέσσαρσι δὲ τρόποις
καὶ αὐτὰς τὰς κινήσεις διακρίνουσι, προποδισμῷ,
ἀναποδισμῷ, στηριγμοῖς δυσί, προτέρῳ καὶ δευ-
22 τέρῳ. Καὶ ἐν τοῖς ζώοις δὲ αἰσθήσεις τέσσαρες ὡρι-
σμέναι καταλαμβάνονται, τῆς ἀφῆς ὑποβεβλημένης
ἁπάσαις, καὶ διὰ τοῦτο τόπον ἢ ὄργανον μόνης εὔ-
τακτον οὐκ ἐχούσης. Καὶ φυτῶν δὲ τὰ μὲν δένδρα,
τὰ δὲ θάμνοι, τὰ δὲ λάχανα, τὰ δὲ πόα. Καὶ γένη
δὲ ἀρετῶν τέσσαρα, φρόνησις μὲν πρώτη τῆς ψυχῆς,
κατ' αὐτὴν δὲ εὐαισθησία σώματος καὶ εὐτυχία ἐν
τοῖς ἐκτός, δευτέρα σωφροσύνη περὶ ψυχήν, ὑγεία
δὲ περὶ σῶμα, εὐδοξία δὲ ἐν τοῖς ἐκτός, τρίτη δὲ
κατὰ τὴν αὐτὴν τάξιν ἀνδρεία, ἰσχύς, δυναστεία,
καὶ τετάρτη δικαιοσύνη, κάλλος, φιλία. Καὶ μὴν
καὶ ὧραι, ὥσπερ ἔτους, οὕτω δὴ καὶ ἀνθρώπου
τέσσαρες, παῖς, νεανίας, ἀνήρ, γέρων. Ἀλλὰ
καὶ τὰ ἐν ἀριθμῷ στοιχειωδέστατα ἰδιώματα τέσ-
σαρα, ταὐτὸν ἐν μονάδι, ἕτερον ἐν δυάδι, χροιὰ
ἐν τριάδι, σῶμα ἐν τετράδι. Ὅτι καὶ ὁ ἄνθρωπος
εἰς τέσσαρα διαιρεῖται, κεφαλήν, θώρακα, πόδας
καὶ χεῖρας. Καὶ τέσσαρες ἀρχαὶ τοῦ ζώου τοῦ λογι-
κοῦ, ὥσπερ καὶ Φιλόλαος ἐν τῷ περὶ φύσεως λέγει,
ἐγκέφαλος, καρδία, ὀμφαλός, αἰδοῖον· κεφαλὴ

μὲν νόου, καρδία δὲ ψυχῆς καὶ αἰσθή-
σιος, ὀμφαλὸς δὲ ῥιζώσιος καὶ ἀναφύ-
σιος τοῦ πρώτου, αἰδοῖον δὲ σπέρματος
καὶ καταβολᾶς τε καὶ γεννήσιος, ἐγκέ-
φαλος δὲ τὰν ἀνθρώπων ἀρχάν, καρδία
δὲ τὰν ζώου, ὀμφαλὸς δὲ τὰν φυτοῦ, αἰ-
δοῖον δὲ τὰν ξυναπάντων· πάντα γὰρ καὶ
θάλλουσι καὶ βλαστάνουσιν. Ὅτι εἰ καὶ
πλῆθος ἐν τριάδι πρῶτον ὤφθη, ἀλλ' οὖν οὔτε σω-
ρεία ἐπινοηθῆναι ἄνευ τετράδος δύναται, καθ' ἣν
καὶ ἡ πυραμὶς φύσει ἐν ἀλληλουχουμένοις λαμβάνει
τὸ δυςδιάλυτον σχῆμα δυςδιαλύτου σώματος, πλή-
θους δὲ ἐπίτασις ὁ σωρός πως καὶ βιαιότερον ἢ κατὰ
τὴν τριάδα. Ἀμέλει κατὰ τὸ Σόλωνος ἀπόφθεγμα
τὸ τέλος ὁρᾷν μακροῦ βίου δυνατὸν ἐνδέξα-
σθαι παρὰ τῷ ποιητῇ τοὺς μὲν ἔτι ζῶντας τρὶς μόνον
ἐπ' εὐδαιμονίᾳ μακαριζομένους, ἀδήλου τοῦ τῆς
μεταπτώσεως καὶ μεταβολῆς ἔτι ὑπάρχοντος, τοὺς
δὲ τεθνεῶτας βεβαίως ἔχοντας τὸ εὔδαιμον καὶ με- 23
ταβολῆς ἐκτὸς τελειότερον τετράκις· λέγει γὰρ ἐπὶ
τοῦ ζῶντος Τρὶς μάκαρ Ἀτρείδη μόνον, ἐπὶ δὲ
τῶν ἄριστα μετηλλαχότων Τρὶς μάκαρες Δα-
ναοὶ καὶ τετράκις, οἳ τότ' ὄλοντο. Τὸ
γὰρ κατὰ φύσιν πλῆθος καὶ σωρείαν παρασχεῖν δυ-
νάμενον τοῦθ' ὑπάρχει, εἴπερ καὶ τελειότητος εἴδη
τέσσαρα ἀνάλογα καὶ ὁμοταγῆ τέτρασι τελείοις ἀρι-
θμοῖς, οἳ συνίστανται ἐντὸς δεκάδος ἴσην κατὰ πρό-
βασιν τοῖς ἀπὸ μονάδος συνεχέσιν, μέχρις ἂν εἰς
τετράδα ἡ προκοπὴ ἔλθῃ· πρῶτον μὲν γὰρ ἄνευ
συνθέτου αὐτὴ ἡ μονὰς τελειότητος τρόπον τινὰ
ἔχουσα ἐν τῷ πᾶν τ' ἔχειν δυνάμει ἐν ἑαυτῇ καὶ μη-
δενὸς προςδεῖσθαι· παρεκτικὴ δὲ ἄλλως καὶ εἰδοποιὸς
ὑπάρχει τοῖς ἄλλοις ἅπασι κατὰ πάσας διαφορῶν
παραλλαγάς· εἰ γὰρ καὶ ἔστι τι τέλειον εἶδος τὸ τοῖς
ἑαυτοῦ μέρεσιν ἴσον, μέρος δὲ ἡ μονὰς οὐκ ἔχει,
ὅλη δέ ἐστιν ἑαυτῇ ἴση, τελεία ἂν καὶ αὐτὴ εἴη·

δεύτερον δὲ μονάδι καὶ δυάδι ἴση καὶ συνεχής γε ἐξ-
αιρέτως ἡ τριάς, ἄλλως οὖσα καὶ αὐτὴ τελεία, ὅτι
ἀρχὴν καὶ μέσον καὶ τέλος μονωτάτη ἔχει· τρίτον δὲ
τὸ ἓν δύο καὶ τρία, οὐκέτι συνεχὴς ἡ ἑξὰς ἴση ὑπάρ-
χει τρόπῳ τινὶ τελεία· τοῖς γὰρ ἑαυτῆς μέρεσιν ἴση
πρώτη ὑπάρχει, ἡμίσει, τρίτῳ, ἕκτῳ· τέταρτον
δὲ τὸ α΄, β΄, γ΄, δ΄, ἡ δεκὰς πολὺ μᾶλλον οὐ συνεχής,
τὴν τελειότητα ἑτέρῳ τινὶ παρὰ τούτους τοὺς τρό-
πους κεκτημένη· μέτρον γὰρ καὶ τέλειος ὅρος παν-
τὸς αὕτη ἀριθμοῦ· καὶ οὐκέτι μετ᾽ αὐτὴν οὐδεὶς
φυσικῶς, ἀλλὰ πάντες δευτεροδούμενοι καὶ ἐπ᾽
ἄπειρον παλινοδούμενοι κατὰ μετοχὴν αὐτῆς. Τε-
τρακτὺς ἄρα τις καὶ ἡ τῶν ἐντὸς δεκάδος τελείων
αὕτη διαφορά· μή τι καὶ τούτου χάριν μέγισται μὲν
καὶ ὡσανεὶ τελειότεραι περίοδοι τριταῖαί τε καὶ τε-
ταρταῖαι καὶ εὐσημόταται τυγχάνουσι· μείζων δὲ
καὶ βεβαιοτέρα καὶ διὰ τοῦτο καὶ δυσαπονιπτοτέρα
ἡ τεταρταία διὰ τὴν τοῦ τέσσαρα ἀριθμοῦ ἑδραιό-
τητα πάντα πυραμικῶς καταλαμβανομένην εἰς εὐ-
24 σταθεῖς βάσεις. Διὸ καὶ τὸν Ἡρακλέα τοιοῦτον
ἀκλινῆ γεγονότα τετράδι γεννῆσθαί φασιν. Τετρά-
γωνοι δὲ καὶ οἷον οὐκ εὔσειστοι ἐν τῷ καταφρονεῖν
κατὰ τὰ αὐτὰ τῷ τοιούτῳ ἀναπλασσομένῳ Ἑρμῇ.
Ἐπεὶ δὲ μονάδος ἀνὰ μέσον καὶ ἑβδομάδος κυβικῶν
χωρίων κυβικὸς ὁ δ΄, εἰκότως κρισίμου μάλιστα τῆς
ἑβδομάδος ἐν τοῖς ἀῤῥωστήμασιν οὔσης, ἐπιδηλότε-
ρον οἱ ἰατροί, καθάπερ Ἱπποκράτης, τὴν τετράδα
λέγουσι κοινωνοῦσαν ὁλοσχερέστερόν πως τῇ ἑβδο-
μάδι ἐν τῇ διὰ πάντων ἐνεργείᾳ, εἴτε καὶ ἄλλως
συναπτομένη τῇ ἑβδομάδι δεκάδα ἀποτελεῖ, τετάρ-
την κυβικῆς τετάρτης χώρας παρεκτικήν. Ὅτι
Αἰόλου φύσιν κατωνόμαζον τὴν τετράδα, τὸ ποι-
κίλον ἐμφαίνοντες τῆς οἰκειότητος. Καὶ ὅτι οὐκ
ἄνευ ταύτης ἡ καθολικὴ διακόσμησις· διὸ καὶ κλει-
δοῦχόν τινα τῆς φύσεως αὐτὴν πανταχοῦ ἐπω-
νόμαζον. Τὸν Αἴολον δέ φησιν ἡ ποίησις σφαιρι-

κοὺς ἐκπορίζειν ἀνέμους, ὡς καὶ Ἱπποτίδης προσηγορεύθη ἀπὸ τῆς ταχύτητος τῶν ἐπιτελούντων αὐτὸν ἄστρων, καὶ διὰ τοῦ ἀδιαλείπτου δρόμου· ἔστι γὰρ Αἴολος ὁ ἐνιαυτὸς διὰ τὴν τῶν κατ' αὐτὸν φυομένων ποικιλίαν. Πάλιν δὲ Ἡρακλέα παρὰ τὴν αὐτὴν τοῦ ἔτους ἔννοιαν τὴν τετράδα καλοῦσι, χρονιότητος οὖσαν παρεκτικήν, εἴπερ αἰών, χρόνος, καιρός, ὥρα, ἔτι μήν, ὥρα, νύξ, ὄρθρος, μεσημβρία, ἑσπέρα, νύξ. Ὅτι τετράδα κατ' ἐναλλαγὴν τοῦ λ καὶ τοῦ ρ τετλάδα νομίζουσιν εἰρῆσθαι τὴν ὑπομείνασαν, καθάπερ ἡ αὐτῆς πλευρά, τὴν πρώτην ἀπὸ μονάδος ἀπόστασιν· τὰς γὰρ πάσας ἀποστάσεις ἤτοι τὰς τρεῖς ἀπέστη, ὧν περαιτέρω οὐκέτι εἰσίν. Ἐτίμων δὲ αὐτὴν οἱ Πυθαγόρειοι, ὡς δεκάδος γεννητικήν. Καλεῖται δὲ αὐτή, ὥς φησιν ὁ Ἀνατόλιος, δικαιοσύνη, ἐπεὶ τὸ τετράγωνον τὸ ἀπ' αὐτῆς, τουτέστι, τὸ ἐμβαδὸν τῇ περιμέτρῳ ἴσον· τῶν μὲν γὰρ πρὸ αὐτῆς ἡ παράμετρος τοῦ ἐμβαδοῦ τοῦ τετραγώνου μείζων, τῶν δὲ μετ' αὐτὴν ἡ περίμετρος τοῦ ἐμβαδοῦ ἐλάττων, ἐπ' αὐτῆς δὲ ἴση. Πρώτη ἡ τετρὰς ἔδειξε τὴν τοῦ στερεοῦ φύσιν·
σημεῖον γάρ, εἶτα γραμμή, εἶτα ἐπιφάνεια, εἶτα 25
στερεόν, ὅ τι σῶμα· πρῶτος ἀρτιάκις ἄρτιος, πρῶτος ἐπίτριτος τῆς πρώτης ἁρμονίας τῆς διὰ τεσσάρων, ἴσα πάντα ἐπ' αὐτοῦ, ἐμβαδῶν γωνίαι, πλευραί. Κλίματα τέσσαρα, σημεῖα τέσσαρα, ἀνατολικόν, δῦνον, μεσουράνημα, ὑπὸ γῆν καὶ ὑπὲρ γῆν· ἄνεμοι τέσσαρες. Ἄλλοι τὰ ὅλα διακοσμηθῆναί φασιν ἐκ τεσσάρων, οὐσίας, σχήματος, εἴδους, λόγου. Οὐ μόνον δὲ τὸν τοῦ σώματος ἐπέχει λόγον τετράς, ἀλλὰ καὶ τὸν τῆς ψυχῆς· ὡς γὰρ τὸν ὅλον κόσμον φασὶ κατὰ ἁρμονίαν διοικεῖσθαι, οὕτω καὶ τὸ ζῶον ψυχοῦσθαι. Δοκεῖ δὲ καὶ τελεία ἁρμονία ἐν τρισὶ συμφωνίαις ὑφεστάναι, τῇ διὰ τεσσάρων, ἥτις ἐν ἐπιτρίτῳ κεῖται λόγῳ, τῇ διὰ πέντε ἐν ἡμιολίῳ, τῇ διὰ πασῶν ἐν διπλασίῳ. Ὄντων δὲ

ἀριθμῶν τεσσάρων τῶν πρώτων α', β', γ', δ', ἐν τού-
τοις καὶ ἡ τῆς ψυχῆς ἰδέα περιέχεται κατὰ τὸν ἐν-
αρμόνιον λόγον· ὁ μὲν γὰρ δ' τοῦ β' καὶ ὁ β' τοῦ
πρώτου διπλασίων, ἐν ᾧ κεῖται ἡ διὰ πασῶν συμ-
φωνία, ὁ δὲ γ' τοῦ β' ἡμιόλιος, περιέχων αὐτὸν καὶ
τὸ ἥμισυ, ἐν ᾧ ἡ διὰ πέντε συμφωνία, ὁ δὲ δ' τοῦ
τρίτου ἐπίτριτος, ἐν ᾧ ἡ διὰ τεσσάρων συμφωνία·
εἰ δὲ ἐν τῷ δ' ἀριθμῷ τὸ πᾶν κεῖται ἐκ ψυχῆς καὶ
σώματος, ἀληθὲς ἄρα καί, ὅτι αἱ συμφωνίαι πᾶσαι
κατ' αὐτὸν τελειοῦνται.

ε'. Περὶ πεντάδος.

Ὅτι ἡ πεντὰς πρώτη περιέλαβε τὸ τοῦ παντὸς
ἀριθμοῦ εἶδος, ἤτοι τὸν β' τὸν πρῶτον ἄρτιον καὶ
τὸν γ' τὸν πρῶτον περιττόν· διὸ καὶ γάμος καλεῖ-
ται ὡς ἐξ ἄρρενος καὶ θήλεος. Κέντρον ἐστὶ τῆς
δεκάδος. Τετραγωνιζομένη ἀεὶ περιέχει ἑαυτήν·
πεντάκις γὰρ πέντε κέ, μηκυνομένη δὲ αὐτὴ καὶ τὸν
τετράγωνον ὅλον περιέχει καὶ λήγει εἰς ἑαυτήν· πεν-
τάκις γὰρ κέ ρκέ. Σχήματα στερεὰ ἰσόπλευρα καὶ
ἰσόγωνα πέντε, τετράεδρον, ὅ ἐστι πυραμίς, ὀκτά-
26 εδρον, εἰκοσάεδρον, κύβος· τὸ μὲν πυρὸς σχῆμά
φησιν ὁ Πλάτων, τὸ δὲ ἀέρος, τὸ δὲ ὕδατος, τὸ
δὲ γῆς, τὸ δὲ παντός. Ὅτι οἱ πλανώμενοι πέντε
ἐκτὸς ἡλίου καὶ σελήνης. Τὸ ἀπὸ τοῦ ε' πρῶτον τε-
τράγωνον ἴσον δυσὶ τετραγώνοις τῷ τε ἀπὸ τῶν γ'
καὶ τῷ ἀπὸ τῶν δ'. Λέγεται τετράχορδος ἐκ πρώ-
του ἀρτίου εἶναι καὶ πρώτου περισσοῦ, μετὰ τὸν ε'
νοεῖται συμφωνία γεωμετρική. Ἔτι καθ' ὁποιαν-
οῦν σύνθεσιν τῶν δέκα συνθήσεις, μέσος εὑρεθή-
σεται ὁ ε' κατὰ τὴν ἀριθμητικὴν ἀναλογίαν, οἷον
θ' καὶ α', ἢ καὶ β', ζ' καὶ γ', στ' καὶ δ'· ἐξ ἑκάστης
γὰρ συνθέσεως ὁ ι' ἀποτελεῖται καὶ μέσος ὁ ε' κατὰ
τὴν ἀριθμητικὴν ἀναλογίαν, ὡς δηλοῖ τὸ διά-
γραμμα. Ὅτι ἡ πεντὰς πρώτη μεσότητος τῆς ἀρί-
στης καὶ φυσικωτάτης ἐμφαντικὴ κατὰ διάζευξιν

ἀμφοτέροις πέρασι τοῦ φυσικοῦ ἀριθμοῦ, μονάδι
μὲν ὡς ἀρχῇ, δεκάδι δὲ ὡς τέλει συνεζευγμένη τῇ
δυάδι, ὥσπερ ἓν πρὸς δύο, οὕτω έ πρὸς ί, καὶ ἀνά-
παλιν ὡς δέκα πρὸς έ, οὕτω β́ πρὸς ά, ἐναλλὰξ τε,
ὡς ί πρὸς β́, έ πρὸς ά, καὶ ὡς β́ πρὸς ί, ά πρὸς έ·
τό τε ὑπὸ τῶν ἄκρων ἴσον τῷ ὑπὸ τῶν μέσων ἀκο-
λούθως τῇ γεωμετρικῇ ἀναλογίᾳ· τὸ γὰρ δὶς έ ἴσον
τῷ ἅπαξ ί. Ὅτι δὲ ἄρχεται μὲν ἀπὸ μονάδος, τε-
λειοῦται δὲ ὁ ἀριθμὸς εἰς ί, λεχθήσεται προϊοῦσιν.
Ἀντιπεπονθότως ἄρα τὸν τοῦ ἡμίσους λόγον ἐν
πρωτίστῃ τῇ πεντάδι πρὸς τὸ μεῖζον ἄκρον ἔχομεν
ἰδεῖν, καθάπερ ἐν τῇ δυάδι πρὸς τὸ ἔλαττον· δι-
πλάσια μὲν γὰρ τοῦ ά τὰ β́, ἡμίσεα δὲ τοῦ ί τὰ έ.
Διόπερ μάλιστα συλληπτικὴ τῶν ἐν κοσμικῇ φύσει
φαινομένων. Ὅτι ἄρα κατὰ μὲν τὴν δεκάδα ὁ πᾶς
κόσμος ἤνυσται καὶ κατακέκλεισται, ἐφάνη πολλάκις
ἡμῖν λόγος, κατὰ δὲ τὴν μονάδα ἐῤῥιζῶσθαι, καὶ
κίνησιν μὲν κατὰ δυάδα ἐσχηκέναι, φύσιν δὲ ζωότη-
τος κατὰ πεντάδα, οὖσαν ἄλλων καὶ προσεχεστάτως
καὶ μόνον μέρος τῆς δεκάδος, εἴπερ αὐτῇ μὲν τὸ
ἀντίζυγον ἀναγκαίως ἀκολουθεῖ, τὸ δὲ ὁμώνυμον
τῇ δυάδι. Πέντε οὖν καὶ τὰ καθόλου στοιχεῖα τοῦ
παντός, γῆ, ὕδωρ, ἀήρ, πῦρ, αἰθήρ. Πέντε δὲ 27
καὶ τὰ τούτων σχήματα, τετράεδρον, ἑξάεδρον,
ὀκτάεδρον, δωδεκάεδρον, εἰκοσάεδρον, ὧν ἡ συγκο-
ρύφωσις πάλιν τῶν βάσεων εἰς τὸν πεντάδος διπλα-
σιάζεται λόγον. Πέντε δὲ καὶ οἱ παράλληλοι κατὰ
τὸν οὐρανὸν κύκλοι, ἰσημερινὸς καὶ οἱ παρ᾽ ἑκάτερα
τούτου τροπικοί, θερινὸς καὶ χειμερινός, ἀλλήλοις
μὲν ἴσοι, δεύτεροι δὲ τῇ τοῦ μεγέθους συμμετρίᾳ,
καὶ τούτων ἐφ᾽ ἑκατέρωθεν τὸ ἔξαρμα καὶ τὸ ἀντέξ-
αρμα ὁρίζοντες, ἀρκτικός τε καὶ ἀνταρκτικός, σμι-
κρότατοι μὲν τῷ μεγέθει, ἀλλήλοις μέντοι καὶ αὐ-
τοὶ ἴσοι. Ὧν ἀναλόγως τῇ θέσει πέντε καὶ ἐπὶ γῆς
ζῶναι ἐπινοοῦνται, κεκαυμένη μὲν ἰσημερινή, εὔ-
κρατοι δὲ δύο τροπικοῖς φυσίν, ἴσαι δὲ αἱ ἀοίκητοι

ὑπὸ κρύους τῶν παρ' ἑκάτερα πόλων. Καὶ σελήνης φάσεις ὡς ἐπίπαν τοσαῦται, διχότομοι δύο, ἀμφίκυρτοι δύο, πλησίφως μία· τινὲς δὲ ἀκριβέστερον ἀντὶ τῶν δύο διχοτόμων μηνοειδεῖς δύο τάσσουσι τῷ ἀριθμῷ τῶν φάσεων· τὸ γὰρ διχότομον οὐχ ὡς ἀληθῶς συμβαίνειν τῇ σελήνῃ τότε, ὅτε νομίζεται, ἀλλὰ μόνον φαίνεσθαι, κατὰ γραμμικὴν δὲ ἀπόδειξιν πλεῖον δὴ πάντως εἶναι τοῦ φαινομένου τὸ πεφωτισμένον, ἔλαττον δὲ τὸ ἀφώτιστον, εἴπερ τῆς ἡλιακῆς σφαίρας μικροτέρα ἡ σεληνιακή· τῆς δὲ τοιαύτης πλέον ἀεὶ τοῦ ἡμίσους λάμπεται, ἵνα καὶ τὸ ἀποῤῥέον αὐτῆς σκίασμα κωνοειδὲς ἀποτελῆται, τὸ δὲ ἐπὶ θάτερα ἀντεκβαλλόμενον ἐπ' εὐθὺ τῶν τοῦ κώνου εὐθειῶν καλαθοειδὲς σχῆμα ᾖ· κοινὴν δὲ ἀμφοῖν βάσιν ἡ τὸ πεφωτισμένον καὶ ἀφώτιστον διορίζουσα κυκλικὴ γραμμὴ περιγράφει. Πέντε δὲ καὶ τῶν τὰ κοσμικὰ κέντρα ἀποτελουσῶν εὐθειῶν ψαύσεις· δῆλον γάρ, ὅτι διάμετροί εἰσιν αὗται δύο, αἵπερ καὶ μέγισται πρὸς ὀρθὰς ἀλλήλας τέμνουσαι· ἑαυτῶν οὖν καὶ τῆς οὐρανίας σφαίρας πολλαχῇ ψαύουσι, καὶ ἑαυτῶν μὲν κατὰ κοσμικὸν κέντρον, τῆς δὲ σφαίρας κατὰ ταῦτα τὰ ὀνομασθέντα κέντρα. Αἰσθητήρια τὰ τῶν τελειοτέρων ἤδη ζώων τοσαῦτα,
28 κατὰ συγγένειαν καὶ ὁμοίαν τάξιν καὶ ὑπόβασιν τοῖς στοιχείοις. Ἡ δὲ φύσις διὰ τοῦτο πενταχῇ τῶν ἡμετέρων μερῶν ἕκαστα κατὰ τὰ ἄκρα διέκρινε, ποδῶν λέγω καὶ χειρῶν εἰς δακτύλους. Πέντε δὲ καὶ σπλάγχνων εἴδη, νεφροί, πνεύμων, ἧπαρ, σπλήν, καρδία. Πέντε δὲ καὶ τῶν κατ' ἐπιφάνειαν ὁλοσχερῶς ὁρωμένων μορίων εἴδη, κεφαλή, χεῖρες, θώραξ, αἰδοῖα, πόδες. Πέντε δὲ καὶ ζώων γένη, ἐμπύρων, ἐναερίων, ἐγγείων, ἐνύδρων, ἀμφιβίων. Ὅτι καὶ ἀνεικίαν προςηγόρευον τὴν πεντάδα, οὐ μόνον, ἐπειδὴ τὸ πέμπτον καὶ κατ' αὐτὸ τεταγμένον στοιχεῖον ὁ αἰθὴρ κατὰ ταυτὰ καὶ ὡςαύτως ἔχων διατελεῖ, νείκους καὶ μεταβολῆς ἐν τοῖς ὑπ' αὐτὸν

ὑπαρχόντων ἀπὸ σελήνης μέχρι γῆς, ἀλλ' ὅτι τὰ
πρώτιστα διαφέροντα καὶ οὐχ ὅμοια τοῦ ἀριθμοῦ
δύο εἴδη, ἄρτιον καὶ περιττὸν, αὐτὸς ὡςανεὶ ἐφι-
λίωσε καὶ συνήρτησε, σύστημα τῆς αὐτῶν γενόμενος
συνόδου, καθάπερ καὶ ὁ αἰθὴρ ἑαυτοῦ τε φίλος δια-
τελεῖ σχήματι καὶ οὐσίᾳ, καὶ τοῖς ὁμοίως τοῖς τε
ἄλλοις ἅπασι τοῦ τοιούτου παρεκτικὸς εὑρίσκεται,
παντοίαν περὶ τὰς δύο ἀρχὰς ἐπιδεδειγμένος ἐναν-
τιότητα. Διὰ τοῦτο καὶ Μέγιλλος ἐν τῷ περὶ ἀρι-
θμῶν οὕτως αὐτὴν σεμνύνων φησίν· ἡ δὲ πεντὰς
ἀλλοίωσις, φάος, ἀνεικία· ἀλλοίωσις μὲν,
ὅτι τριχῇ διαστατὸν εἰς ταυτότητα τῆς
σφαίρας ἤμειψε, κυκλικῶς κινήσασα καὶ
φάος ἐνεργασαμένη, διόπερ καὶ φάος·
ἀνεικία δὲ παρὰ τὴν πάντων προδιεστώ-
των σύστασιν καὶ ἕνωσιν καὶ διὰ τὴν τῶν
δύο εἰδῶν σύνοδον καὶ φίλωσιν. Ὅτι τῆς
δικαιοσύνης ἐμφαντικωτάτη ἡ πεντὰς, δικαιοσύνη
δὲ πασῶν τῶν ἀρετῶν περιεκτική· ἡ γὰρ τὸ προς-
ῆκον ἀποδιδοῦσα ἑκάστῃ καὶ τὴν ἐν τῇ ψυχῇ ἰσότητα
κρατύνουσα αὕτη ἂν εἴη· ἰσότης δὲ ψυχῆς περὶ τὸ
λογικὸν μόνον, ἀνισότης δὲ περὶ τὸ ἄλογον, ὑπεῖ-
κος δὲ καὶ πειθόμενον τῷ λόγῳ· ἀλλὰ τὸ μὲν ἴσον
ἀποίκιλον· ἑνὶ γὰρ τρόπῳ ἴσον· τὸ δὲ ἄνισον ποικι-
λώτατον· κατὰ πολλοὺς γὰρ τρόπους ἄνισον· καὶ 29
τά γε πρώτιστα αὐτοῦ εἴδη δύο ἐστί, μεῖζόν τε καὶ
ἔλαττον. Καὶ τῆς ψυχῆς ἄρα τὸ μὲν ἴσον ἔσται, τὸ
δὲ ἄνισον· ἴσον μὲν τὸ θεῖον καὶ λογικόν, ἄνισον
δὲ τὸ θνητόν τε καὶ ἄλογον· αὐτοῦ δὲ τούτου μεῖζον
μὲν τὸ θυμοειδές· ὑπέρζεσις γάρ ἐστι καὶ ὥςπερ
ἀποθέσεως τοῦ περιττεύοντος ἔφεσις· ἔλαττον δὲ τὸ
ἐπιθυμητικόν· ἐνδεὲς γὰρ τῇ τοῦ ἐλλείποντος ὀρέξει·
ἀλλ' ὑπὸ τοῦ λογικοῦ κρατηθέντα πάντα καὶ ἰσότη-
τος δι' αὐτὸ μετασχόντα ἀρετὰς κτᾶται, τὸ μὲν θυ-
μοειδὲς ἀνδρείαν, τὸ δὲ ἐπιθυμητικὸν σωφροσύνην.
Εἴ τις τοίνυν ἀριθμὸς ἰσάκις ἴσος ἐστίν, οὕτως δι-

καιοσύνης εἰδοποιὸς καὶ ἐπιδεκτικὸς ἂν εἴη· πᾶς δὲ τετράγωνος ἰσάκις ἴσος ὑπάρχει, ἀλλ' οὐ πᾶς μεσότητος δεκτικός, ἀλλὰ μόνος δηλονότι, ὃς ἂν περισσὸς εἴη· καθόλου γὰρ ἀρτίου ἀριθμοῦ μεσότης οὐ φαίνεται, περισσὸν δὲ προσεχέστατος καὶ οἰκειότατος ἂν εἴη ὁ πυθμήν, εἰ καὶ τῶν αὐτοῦ λόγων ἐπιδεκτικὸς ὁ μετ' αὐτόν. Ἐπιστημονικαὶ δὲ καὶ φιλόσοφοι ἀποδείξεις ἀεὶ τοῖς πυθμέσιν ἐλαχίστοις ἔτι καὶ ἂν . . ποστοις . . ἐπιχρῶνται καὶ ἐνορῶσιν ἐν αὐτοῖς ὡς ἐν παραδείγμασί τισι τὰ ὁμοιότατα τῶν ὁμογενῶν, οἷον διπλασίων μὲν ἀπείρων φύσει ὄντων, ἐν δυάδι μᾶλλον πρὸς μονάδα, ἡμιολίων δὲ ἐν τριάδι πρὸς δυάδα· ὥςτε ἡ τῆς δικαιοσύνης ἔννοια καὶ φύσις ἐν ἰσάκις ἴσῳ δεικνυμένη ἀριθμῷ, τουτέστι, ἐν τῇ τετραγώνων, ἐν ἀρτίῳ μὲν οὐκ ὀρθῶς δειχθείη ἂν μεσότητος ἀμοιροῦντι, ἀλλ' ἐν περιττῷ δηλονότι καὶ τῶν περιττῶν ἐν πυθμενικωτάτῳ καὶ οἱονεὶ σπέρματι τῶν ἄλλων διὰ τὸ ἐπιστημονικόν· ἐν ἄρα πρωτίστῳ τῷ θ'· οὗτος γὰρ καὶ ἀπὸ πρώτου περισσοῦ ἀριθμοῦ τοῦ γ' πυθμὴν τετράγωνος συνίσταται, τρὶς τρία ὤν, πλευρισμοῦ μεσότητα πρῶτον ἔχοντος, τετράγωνος καὶ αὐτὸς μεσότητα πρῶτος ἔχων. Τούτοις ἄρα ἐπιχειρητέον ἁρμόζειν τὸν περὶ δικαιοσύνης λόγον ἀκολούθως τῷ Πυθαγορικῷ περὶ δικαιοσύνης ὅρῳ, ὅς ἐστι δύναμις ἀποδόσεως τοῦ ἴσου καὶ τοῦ προσήκοντος, ἐμπεριεχομένη ἀριθμοῦ τετραγώνου περισσοῦ μεσότητι. Πρῶτον δὲ ἐκθετέον στοιχηδὸν τοὺς μέχρι τούτων ἀριθμοὺς ἀπὸ μονάδος ἑξῆς, ά, β', γ', δ', έ, στ', ζ', ή, θ'· εἶτα συγκεφαλαιωτέον τὴν πάντων ὁμοῦ ποσότητα· καὶ ἐπεὶ ἐννεάχωρος ὁ στίχος, τὸν ἔννατον τοῦ συγκεφαλαιώματος ζητητέον, εἴτι φύσει πάρεστιν ἤδη τῶν ἐν τῷ στίχῳ ἀριθμῶν· εὑρήσομεν γὰρ αὐτῇ τῇ μεσότητι τοῦτο προσὸν μόνῃ· πεντὰς γάρ ἐστιν ἄλλο μήτε πλέον μήτε ἔλασσον ἔχουσά τι· καὶ τοῖς λοιποῖς περιποιη-

τικὴ τοιούτου αὐτὴ φανήσεται, ὡς ἄν τις δικαιοσύνη οὖσα κατ' εἰκόνα τοῦ ὀργάνου τοῦ ζυγικοῦ· εἰ γὰρ τὸν στίχον ὑποθοίμεθα τοιοῦτον . . . ζυγικὸν τήν τε μεσότητα τὸν έ ἀριθμὸν τὸ τρῆμα εἶναι τὸ τῆς ἀορτῆς· καταῤῥέποντα μὲν πάντα (διὸ πλῆθος ἔσται) τὰ πρὸς τῇ ἐννεάδι ἀπὸ ἑξάδος μέρη, ἀναῤῥέποντα δὲ τὰ πρὸς τῇ μονάδι ἀπὸ τετράδος δι' ὀλιγότητα, τριπλάσια δὲ πλεονεκτοῦντα τῶν πλεονεκτουμένων σύνολα συνόλων, αὐτὴν δὲ τὴν έ, ὥσπερ τὸ τοῦ πήχεως τρῆμα, μηδετέρου μετέχουσαν, ἀλλ' ἰσότητα μόνον καὶ ταυτότητα· κατὰ βραχὺ δὲ τὰ γειτνιῶντα αὐτῇ καὶ ἐγγυτέρω γινόμενα ἔλαττον ἀεὶ καὶ ἔλαττον πλεονεκτοῦντά τε καὶ πλεονεκτούμενα, ὥσπερ τὴν ἀπὸ τῶν ζυγικῶν πλαστίγγων κατὰ μικρὸν ὑποβαίνοντα τοῦ πήχεως ὡς πρὸς τὴν . . . μήκιστον γὰρ ἀφέστηκεν ἡ ἐννεὰς καὶ μονάς, διὸ καὶ πλείστῳ πλεονεκτεῖ μὲν ἐννεάς, πλεονεκτεῖται δὲ μονὰς τετράδι ὅλῃ· βραχὺ δὲ τούτων ἐνδοτέρω ὀγδοὰς καὶ δυάς, διὸ καὶ βραχὺ ἐλάττονι, πλέον μὲν ὀγδοάς, ἔλαττον δὲ δυὰς ἔχει· τριάδα γάρ· εἶθ' ἑξῆς τούτοις ἑβδομάς τε καὶ τριάς, διὰ τοῦτο τῇ ἑξῆς ποσότητι ἐλαττοῦται μὲν τριάς, πλεονάζει δὲ ἑβδομάς· δυάδι γὰρ ἐνδοτέρω· ἐνδοτέρω δὲ τούτων καὶ προσεχῶς τῇ πεντάδι, ὡσανεὶ τῇ ἀορτῇ, τετράς τε καὶ ἑξὰς τῷ ἐλαχίστῳ πλεονεκτοῦσα· ἐλάττων γὰρ τούτου ἀριθμὸς οὐκέτι νοεῖται. Ἀναρτωμένου δὲ τοῦ πήχεως, τὰ μὲν πλέον ἔχοντα πλεονεκτοῦσαν καὶ τὴν πρὸς αὐτὴν γωνίαν ἀπεργάζεται καὶ τὴν ἑαυτοῦ πρὸς τὴν ἀορτήν, τὰ δὲ ἔλαττον ὀλιγεκτοῦσαν καθ' ἑκάτερον· 31 πλεονεκτοῦσα δὲ γωνία ἡ ἀμβλεῖά ἐστι, τὸν ἰσότατον λόγον τῆς ὀρθῆς ἐχούσης. Ἐπεὶ δὲ ἐπ' ἴσης μὲν ἐν ἀδικίᾳ οἵ τε ἀδικούμενοι οἵ τε ἀδικοῦντες ὡς ἐν ἀνισότητι, ἐπ' ἴσης τό τε μεῖζον τό τε ἔλαττον, ἀδικώτεροι ὅμως οἱ ἀδικοῦντες τῶν ἀδικουμένων· οἱ μὲν γὰρ κολάσεως, οἱ δὲ ἐπισώσεως καὶ βοηθείας δέονται. Τὰ κατὰ ἀμβλεῖαν ἄρα ἀφιστάμενα γωνίαν

παρά τε τῷ ζυγῷ καὶ ἐν τῷ ἀριθμητικῷ ὑποδείγματι πλέον ἀποστήσεται τοῦ μέσου, ὅπερ ἐστί, τῆς δικαιοσύνης, μᾶλλον ἀεὶ καὶ μᾶλλον· τοῦτ᾽ ἔστι τὰ πλεονεκτοῦντα· προςδραμεῖται δὲ καὶ προςέτι καὶ ἔτι ἀεὶ τὰ κατὰ ὀξεῖαν καὶ οἱονεὶ ἀδικούμενα ἀεὶ ἐν τῷ πλεονεκτεῖσθαι, τὰ μὲν κάτω καὶ εἰς βόθρον καὶ εἰς κακίας βαπτισμὸν οἰχήσεται, τὰ δὲ ἄνω καὶ ὡς εἰς θεὸν προςφεύγοντα ἀναῤῥέψει τιμωρίας καὶ ἀπισώσεως δεόμενα. Εἰ γοῦν δεήσει σὺν παντὶ τῷ πήχει τῷ ἀριθμητικῷ ἐκθέματι τούτῳ ἰσότητα ἐγγενέσθαι, πάλιν τὸ τοιοῦτον κατὰ πεντάδος μετοχὴν ὡςανεὶ δικαιοσύνης τινὸς οὔσης μηχανηθήσεται· ἤτοι γὰρ τὰ ἀπὸ τῶν πλεονεκτούντων τεταγμένα πέμπτα ἀφαιρεθέντα αὐτῶν εἰ προςτεθείη τοῖς πλεονεκτουμένοις, τὸ ζητούμενον ἀπεργάζεται· εἶτα κατὰ διορισμὸν καὶ ἀντιπεπονθυῖαν διαστολὴν τὴν πεντάδα ἀπὸ μὲν τοῦ μήκιστον ἀφεστῶτος πλεονέκτου τοῦ αὐτοῦ ἑκατέρου μέρους ἐλάχιστον ἀπέχον πλεονεκτούμενον· ὃ ἔδει τὸ ἓν πρὸς ἀπίσωσιν ἀπολαβεῖν, ἀπὸ δὲ τοῦ ή τὸ ά, ὃ προςθήκη τῷ β́ ἔσται, ἀπὸ δὲ τοῦ ζ́ τὸ β́, ὃ τῷ γ́ πρόςκειται, ἀπὸ δὲ τοῦ στ́ τὸ ά, ὅ ἐστι τῷ δ́ προςθήκη εἰς ἀπίσωσιν, καὶ πάντα ἐπ᾽ ἴσης, τά τε κολασθέντα ὡς πλεονεκτικὰ καὶ τὰ ἐπανορθωθέντα ἀπισώσει ὡς ἠδικημένα ὁμοιωθήσεται τῇ τῆς δικαιοσύνης μεσότητι· ἀνὰ έ γὰρ ἅπαντα ἔσται· . . . . . γὰρ αὕτη ἀναφαίρετός τε καὶ ἀπρόςθετος διαμένει, ὡς ἂν μήτε πλέον μήτε
52 ἔλαττον, ἀλλὰ καὶ τὸ προςῆκον καὶ ἐπιβάλλον φύσει μόνη ἔχουσα. Καὶ τῷ σχήματι δὲ οἱ τοὺς τῶν γραμμάτων χαρακτῆρας προτυπώσαντες· ἐπεὶ τὸ θ́ τοῦ ἐννέα σημαντικὸν ὑπάρχει, μεσότης δὲ αὐτοῦ ὡς τετραγώνου τὸ έ, τὸ δὲ μέσον ἐν ἑκάστῳ σχεδὸν κατὰ τὸ ἥμισυ ὁρᾶται, ἥμισυ τοῦ θ́ γράμματος τυποῦσθαι τὸ έ ἐπενόησαν, ὡς διχοτόμημα τοῦ θ́, καθὰ καὶ τὸ τοῦ ό. Τούτῳ δὴ τῷ τρόπῳ τῆς δικαιοσύνης τῷ έ ἀριθμῷ δικαιότατα ἐνοφθείσης καὶ τῆς

τοῦ στίχου ἀριθμητικῆς εἰκόνος ζυγῷ τινὶ οὐκ ἀπιθάνως εἰκασθείσης, τὸ παράγγελμα τοῖς γνωρίμοις ἐν συμβόλου σχήματι ὁ Πυθαγόρας ἐνεποιήσατο ζυγὸν μὴ ὑπερβαίνειν, τουτέστι, δικαιοσύνην. Τριῶν δὲ ὄντων τῶν ζωοποιητικῶν κατὰ τοὺς φυσικοὺς μετὰ τὴν σωμάτωσιν, φυτικοῦ, ψυχικοῦ, λογικοῦ, καὶ τοῦ μὲν λογικοῦ κατὰ τὴν ἑβδομάδα τασσομένου, τοῦ δὲ ψυχικοῦ καθ' ἑξάδα, τὸ φυτικὸν ἀναγκαίως κατὰ τὴν πεντάδα πίπτει, ὥςτε καὶ ἀκρότης τις ἡ ἐλαχίστη τῆς ζωότητος ἡ πεντάς· γενέσεων μὲν γὰρ ῥίζα πασῶν ἡ μονάς, κίνησις δὲ ἐφ' ἕν τι ἡ δυάς, ἐπὶ δὲ δεύτερον ἡ τριάς, ἐπὶ δὲ τρίτον καὶ τελειότερον ἡ τετράς, ἐπὶ δὲ τὴν πάντη πρόςθεσιν καὶ αὔξησιν ἡ πεντὰς κατὰ τὴν φυσικὴν τῆς ψυχῆς ἕξιν, ᾗ εὐθὺς καὶ τὸ αἰσθητικὸν γενικὸν παρέσπαρται. Ὅτι Νέμεσιν καλοῦσι τὴν πεντάδα· νέμει γοῦν προςηκόντως τά τε οὐράνια καὶ θεῖα καὶ φυσικὰ στοιχεῖα τοῖς πέντε, τὰ πέντε σχήματα τοῦ κύκλου ταῖς φύσεσι ταῖς τε σεληνιακαῖς καὶ τῶν ἀστέρων τῶν λοιπῶν, ἑσπερίᾳ ἀνατολῇ, ἑσπερίᾳ δύσει, ἑῴᾳ ἀνατολῇ, ἑῴᾳ δύσει καὶ τῇ ἄνευ τούτων ἁπλῇ περιπολήσει· εἶτα τὰ κατὰ ἐπὶ κύκλον στηριγμοῖς δυσίν, ἢ προποδισμῷ ἢ ἀναποδισμῷ, ὁμαλότητι μιᾷ τῇ κατὰ φύσιν· τοῖς τε φυτοῖς πενταμερὲς αὐτῶν τὸ ὁλοσχερὲς σύγκριμα· ῥίζα γὰρ καὶ πρέμνος καὶ φλοιὸς καὶ φῦλλον καὶ καρπός· αἵ τε καταφοραὶ πέντε, ὑετοῦ, χιόνος, δρόσου, χαλάζης, πάχνης· ἀναφοραὶ πέντε, ἀτμός, καπνός, νέφος, ὁμίχλη καὶ ὁ λεγόμενος τυφὼν ἀνεμώδης, ὃν
τινες στρόβιλον ὀνομάζουσι· διὰ τοῦτο καὶ πεντάδα 35
αὐτὴν ὠνομάσθαι, ὅτι κατ' αὐτὴν αἱ φοραὶ αὗται ἀναπέμπονται. Διὰ δὲ τὸ ἰσοῦν τὰ ἄνισα καὶ πρόνοιαν ὀνομάζουσι, καὶ Δίκην οἷον δίχασιν, καὶ Βουβάστειαν διὰ τὸ ἐν Βουβαστῷ τῆς Αἰγύπτου τιμᾶσθαι, καὶ Ἀφροδίτην διὰ τὸ ἐπιπλέκεσθαι ἀλλήλοις ἄῤῥενα καὶ θῆλυν ἀριθμόν. Κατὰ τὸν

αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ Γαμηλία καὶ Ἀνδρογυνία καὶ ἡμίθεος, οὐ μόνον, ὅτι τοῦ δέκα θείου ὄντος ἡμίσειά ἐστιν, ἀλλὰ καί, ὅτι ἐν τῷ ἰδίῳ διαγράμματι ἐν τῷ κατὰ μέσον ἐνετέτακτο, καὶ δίδυμον, ὅτι τὴν δεκάδα διχάζει ἀδίχαστον ἑτέρως οὖσαν, ἄμβροτον δὲ καὶ Παλλάδα κατ' ἔμφασιν τῆς ἐ οὐσίας καλοῦσι, Καρδιᾶτιν δὲ κατ' εἰκόνα τῆς ἐν τοῖς ζώοις καρδίας μέσης τεταγμένης.

Ἐκ τοῦ περὶ πεντάδος λόγου δευτέρου τῆς ἀριθμητικῆς τοῦ Γερασηνοῦ Νικομάχου.

Οἱ ἄνθρωποι ὅταν μὲν ἀδικῶνται, θεοὺς εἶναι θέλουσιν, ὅταν δὲ ἀδικῶσιν, οὐ θέλουσι· διόπερ ἀδικοῦνται, ἵνα θεοὺς εἶναι θέλωσιν· εἰ γὰρ μὴ θέλουσιν εἶναι θεούς, οὐ διαμενοῦσιν· εἰ τοῦ διαμένειν οὖν ἀνθρώπους αἴτιον τὸ θέλειν εἶναι θεούς, θέλουσι δέ, ὅταν ἀδικῶνται, τὸ ἀδίκημά ἐστι μὲν κακόν, ἀλλ' ἐπισυμφέρον τι φύσεως, τὸ δὲ ἐπισυμφέρον τι φύσεως ἀγαθῶν ἔργα, φύσις δὲ ἀγαθή, ταυτὸν καὶ πρόνοια. Τὰ κακὰ ἄρα τοῖς ἀνθρώποις κατὰ πρόνοιαν γίνονται. Τὰς δὲ ἀφορμὰς εἰκὸς καὶ τούτου παρ' Ὁμήρου εἰληφέναι εἰπόντος·

Καὶ τότε δὴ χρύσεια πατὴρ ἐτίταινε τάλαντα,
Ἐν δ' ἐτίθει δύο κῆρε τανηλεγέος θανάτοιο,
Τρώων θ' ἱπποδάμων καὶ Ἀχαιῶν χαλκοχιτώνων·
Ἕλκε δὲ μέσσα λαβών, ῥέπε δ' αἴσιμον ἦμαρ Ἀχαιῶν.
Αἱ μὲν Ἀχαιῶν κῆρες ἐπὶ χθονὶ πουλυβοτείρῃ
Ἑζέσθην, Τρώων δὲ πρὸς οὐρανὸν εὐρὺν ἄερθεν.

στʹ. Περὶ ἑξάδος Ἀνατολίου. 34

Ἡ ἑξὰς πρώτη τέλειος· τοῖς γὰρ αὐτῆς μέρεσιν ἀριθμεῖται στʹ, ἔχουσα τρία καὶ ἥμισυ· τετραγωνιζόμενος περιέχει ἑαυτόν· ἑξάκις γὰρ ἓξ λστʹ, κυβιζόμενος δὲ ἑαυτὸν τετράγωνον οὐκέτι τηρεῖ· ἑξάκις γὰρ λστʹ σιστʹ· οὗτος δὲ τὸν μὲν ἓξ περιέχει, τὸν δὲ λστʹ οὐκ ἔχει. Ἐξ ἀρτίου καὶ περισσοῦ τῶν πρώτων, ἄῤῥενος καὶ θήλεος, δυνάμει καὶ πολλαπλασιασμῷ γίνεται· διὸ καὶ ἀῤῥενόθηλυς καλεῖται. Ἔτι δὲ γάμος καλεῖται, ὅτι αὐτὸς τοῖς ἑαυτοῦ μέρεσίν ἐστιν ἴσος, γάμου δὲ ἔργον τὸ ὅμοια ποιεῖν τὰ ἔγγονα τοῖς γονεῦσι. Κατὰ ἑξάδα πρῶτον συνέστη ἡ ἁρμονικὴ μεσότης, ληφθέντος πρὸς τὸν στʹ ἐπιτρίτου μὲν λόγου τοῦ ηʹ, διπλασίου δὲ τοῦ γʹ· τῷ γὰρ αὐτῷ μέρει ὁ στʹ ὑπερέχει καὶ ὑπερέχεται τῶν ἄκρων· καὶ ἀριθμητικὴ δὲ μεσότης κατὰ τὸν στʹ, ληφθέντος πρὸς αὐτὸν ἡμιολίου μὲν λόγου τοῦ θʹ, διπλασίου δὲ τοῦ ιβʹ· τῷ γὰρ αὐτῷ ἀριθμῷ τὰ θʹ ὑπερέχει τῶν ἄκρων καὶ ὑπερέχεται, τῷ γʹ. Ἔτι δὲ καὶ τὰ μέρη αὐτοῦ ἀναλογίαν τινὰ ἀριθμητικὴν ἔχει αʹ, βʹ, γʹ· ἔτι γεωμετρικὴ μεσότης ὁ στʹ γʹ στʹ ιβʹ. Ἔτι δὲ διαστάσεις σωμάτων ἕξ. Μετὰ δὲ τὴν πεντάδα τὸν στʹ εὐθὺς ἀριθμὸν ἐναργεστέροις ἐσέμνυνον ἐγκωμίοις, ἐπιλογιζόμενοι δείγμασιν οὐκ ἀμφιβόλοις, κατ' αὐτὴν ἐμψυχῶσθαι καὶ καθηρμόσθαι τὸν κόσμον, τυχεῖν τε ὁλότητος καὶ διαμονῆς ἐπιμελοῦς τε ὑγείας καὶ τὰ ζῶα καὶ τὰ φυτὰ συνόδῳ τε καὶ ἐπιγονῇ καὶ καλλονῇ καὶ ἀρετῇ, καὶ τῶν τοιούτων· ἐπεχείρουν δὲ οὕτως ἐπάγοντες· ἡ τῆς ἐξ ἀρχῆς ἀϊδίου ὅλη ἀκοσμία καὶ ὅσον ἐπ' αὐτῇ ἀμορφία στέρησίς τε πάντων ἁπλῶς τῶν τρανωτικῶν, κατά τε ποιὸν καὶ πόσον καὶ τὰς λοιπὰς κατηγορίας, ἀπ' ἀριθμοῦ ὡς κυριωτάτου καὶ τεχνικοῦ εἴδους ἐκρίθη καὶ διεκοσμήθη τρανώτατά τε καὶ ἐμμελοῦς ἐξαλλαγῆς καὶ ἀκολουθίας ἀκηράτου ἔτυχε μετασχοῦσα κατ' 35

ἔφεσιν καὶ ἀπόμαξιν τῶν ἀριθμοῦ ἰδιωμάτων. Ὁ δ' ἀριθμὸς αὐτὸς τὴν ἐπ' ἄπειρον χώρησιν εἰδοποιούμενος εὑρίσκεται δι' ἑξάδος κατὰ τελείας συνθέσεις· ἐπεὶ γὰρ τὸ μὲν πρῶτον τέλειον τὸ ἀρχὴν καὶ μέσον καὶ τέλος ἔχον, τὸ δὲ δεύτερον τὸ τοῖς ἰδίοις μέρεσιν ἴσον ἀπλεονέκτητον καὶ ἀνελλιπὲς ἐν τῇ πρὸς αὐτὰ ἀντεξετάσει, εὑρίσκεται δὲ τὸ μὲν πρῶτον ἐν τριάδι ὡς ἐν ῥίζῃ, τὸ δὲ δεύτερον ἐν ἑξάδι πυθμενικῶς, ἀλλὰ καὶ κατὰ συμβεβηκὸς τὸ μὲν τῆς τριάδος ἐν τῇ ἑξάδι· πάλιν γὰρ β' καὶ β' καὶ β' ἀρχὴ καὶ μέσον καὶ τέλος· τὸ δὲ τῆς ἑξάδος οὐκέτι ἐν τῇ τριάδι· ἐλλείπει γὰρ ἐν αὐτῇ τὰ μέρη πρὸς τὸ ὅλον· συμβεβηκὸς δ' εὑρίσκομεν κατὰ φύσιν καὶ οὐ θεμένων ἡμῶν τὰς κατὰ τριάδα ποσότητας, ἐν ἀριθμῶν συνθέσει ἑξαδικῶν εἰδοποίησιν ἐμποιούσας μέχρι ἀπείρου τῷ χύματι παντί· τὰς μὲν πρώτας αὐτῇ τῇ ἑξάδι α', β', γ', τὰς δὲ δευτέρας πάλιν ἑξάδι, μονάδος μιᾶς κατὰ δευτεροδίαν εἰς τὸν ἑξῆς βαθμὸν μετιούσης, δ', ε', στ', τὰς δὲ μετὰ ταῦτα πάλιν ἑξάδι, δύο μονάδων δευτεροδουμένων, ζ', η', θ', τριῶν δὲ καὶ τεττάρων καὶ ἐφεξῆς τῶν μετὰ ταῦτα τριάδων συγκεφαλαιουμένων ι', ια', ιβ', καὶ ἐφ' ὁσονοῦν· ὥστε ἑξάδι φαίνεσθαι κατὰ τριάδος ἐξάρτησιν διατυπούμενον τὸν ἀριθμὸν σύμπαντα, διατυπωτικὸν φύσει καὶ αὐτὸν ὄντα τῆς ἐν τῇ ὕλῃ ἀμορφίας· εἶδος σὺν εἴδους οὐκ ἂν διαμάρτοιμεν αὐτὴν ἡγούμενοι. Τρόπον δ' ἕτερον διαρθρωτικὴ καὶ συντακτικὴ σώματος ψυχή, καθάπερ ψυχικὸν εἶδος ἀμόρφου ὕλης, τῇ δὲ ψυχῇ τὸ παράπαν οὐδεὶς ἐφαρμόζειν δύναται μᾶλλον ἑξάδος ἀριθμός, οὐκ ἄλλος ἂν οὕτω διάρθρωσις τοῦ παντὸς λέγοιτο, ψυχοποιὸς ἱστάμενος, εὑρισκομένη καὶ τῆς ζωτικῆς ἕξεως ἐμποιητική, παρὸ ἑξάς. Ὅτι μὲν ἁρμοστικὴ πᾶσα ψυχή, ἁρμονίας δὲ τὰ στοιχειωδέστατα σύμφωνα διαστήματα ἐπίτριτος καὶ ἡμιόλιος, ὧν κατὰ σύνθεσιν τὰ λοιπὰ
36 συμπληροῦται, φανερόν· παρούσης μὲν γὰρ αὐτῆς,

εἰρηνεύει καὶ εὐτακτεῖ καὶ βέλτιστα ἐνήρμοσται τὰ ἐγκεκριμένα τῷ ζώῳ ἐναντία, ὑπείκοντα καὶ ἀντακολουθοῦντα, καὶ διὰ τοῦτο ὑγείαν ἐμποιοῦσα τῷ συγκρίματι, θερμὸν ψυχρῷ, ὑγρὸν ξηρῷ, βαρὺ κούφῳ, πυκνὸν ἀραιῷ, καὶ τὰ ἐοικότα, ἃ χωρὶς ἁρμονίας τινὸς οὐκ ἂν συναναστρέφοιτο· συνυπάρχει γε μήν, ἐφ' ὅσον ψυχὴ πάρεστι, συναγωγὸς αὐτοῖς· ἐξελθούσης δ' αὐτῆς, διάλυσις τῶν ἐν τῷ ζώῳ πάντων καὶ λειποταξία συμβαίνει, εἰ δέ γε τὰς στοιχειώδεις τῆς ἁρμονίας λεχθείσας ἀρχὰς τό τε ἡμιόλιον καὶ ἐπίτριτον ἡμίσους τε ἔδει ἐξ ἀνάγκης (οὐ γὰρ ἄνευ τούτου ἡμιόλιον, οὐδὲ μὴν αὐτοῦ τούτου τὸ διὰ ε') καὶ τρίτου δέ· σὺν γὰρ ταύτῳ πάντως τὸ ἐπίτριτον, σὺν ᾧ εὐθὺς τὸ διὰ δ'. Πρῶτος δὲ ἄλλων ὁ στ' ἀριθμὸς ὑπὸ τὸ αὐτὸ καὶ ἥμισυ καὶ τρίτον ἔχει, πλευραῖς διαφερούσαις χρησάμενος καὶ ἐναντίαις, τῇ μὲν διχαστῶν, τῇ δὲ τριχαστῶν, ῥίζῃ δυάδι καὶ τριάδι, ἵν', ὡς τῶν πάντῃ παρηλλαγμένων σύνοδος ἐγένετο, οὕτω καὶ τὰ πάντῃ διαφέροντα συνάγειν καὶ συνᾴδειν πεφύκῃ. Ἐπεὶ δὲ ἀναγκαίως, καθὼς προείπομεν, πρὸς τούτοις καὶ στερεὸν ἔδει καὶ σφαιρικόν γε τὸ τῆς ψυχῆς μέγιστον εἶδος, καὶ οὔτε ἀρσενικῶς μόνον στερεὸν οὔτε θηλυκῶς μόνον, ἀλλ' ἀμφοτέρων (κοινὴ γὰρ ἐπ' ἴσης ἀμφοτέρου γένους ἡ ψύχωσις), ἀρτιοπερίττου τε πρῶτος διὰ τοῦτο ὁ στ' λόγον ἔσχε φύσεως, καὶ τὸ κατ' αὐτὸν σφαιρικόν, ἀλλ' οὐ τὸ κατὰ πεντάδα, ψυχῇ πρεπωδέστερον ἐνομίσθη, ἅτε ἀρσενόθηλυ, τοῦ ε' θάτερον μόνον εἶδος ἔχοντος. Ἥ τε τοῦ κύβου πάλιν φύσις οὐ μονοειδής, ἀλλὰ τριγενὴς κατὰ τὸν ἓξ φαντάζεται· τὸ γὰρ ἀπὸ ἑξάδος πλευρᾶς τετραγώνου συγκεφαλαίωμα ὑπάρχει, τοῦ τε δυνάμει ἀρτίου καὶ περιττοῦ, κύβου ἅμα καὶ τῶν κατ' ἐνέργειαν ἑκατέρων α' καὶ η' καὶ κζ' ὁ λστ', πρὸς ταύτῃ τῇ συνθέσει καὶ ἄλλην ἐμπεριέχων ἁρμονίαν· τοῦ γὰρ στ' καὶ η' καὶ θ' καὶ ιβ' καὶ τῆς κοινῆς ἀρχῆς, ὅ ἐστι, μονάδος 57

ἄθροισμα πάλιν ὑπάρχει, ἐν οἷς τὰ μουσικὰ διαστήματα μάλιστα τεχνολογεῖται, ὡς οἰκειότατος καθολικὴ ἁρμονία· τὸ μὲν διὰ πασῶν διπλάσιον ἐν τοῖς ἄκροις, τὸ δὲ διὰ έ ἡμιόλιον ἐν ἀμφοτέροις τοῖς μέσοις, παρὰ μέρος πρὸς ἄκρα ἑτέρου πρὸς ἕτερον τοῦ ιβ′ παρὰ τὸν μὴ συνεχῆ ἢ τοῦ ή τοῦ θ′, οὐ πρὸς τὸν ὄγδοον, ἀλλὰ πρὸς τὸν στ′· τοῦ δὲ διὰ δ′ ἐπιτρίτου ἐν τοῖς αὐτοῖς πρὸς αὐτούς, ἀνάπαλιν μέντοι πρὸς τοὺς συνεχεῖς ἐξεταζομένου, ἀλλ᾽ οὐ πρὸς τοὺς διαχεῖς ἢ πρὸς στ′ καὶ θ′ πρὸς ιβ′. Ὅτι δὲ τούτων αἰτιωτάτη ἡ ἑξάς, δῆλον· σκοπὸς γὰρ αὕτη πᾶσιν ὑπέστη τὸν ὑπάτης τόπον ἔχουσα, καὶ ἀπ᾽ αὐτῆς αἱ σύμπασαι ἀποστάσεις ἐπενοήθησαν. Εἰ δὲ καὶ φυσικωτέρᾳ ἐφόδῳ συντάττομεν τὴν τῆς ψυχῆς σύστασιν, πρὸς μὲν διχῇ διαστατόν, ἕκαστον δὲ διάστημα πεπερασμένον ἑκατέρωθεν ἡγούμενοι δεῖν εἶναι, δύο καθ᾽ ἕκαστον ἐπινοήσομεν πέρατα, τριῶν δὲ ὄντων ἓξ ἀποτελεσθήσονται, δι᾽ ἣν αἰτίαν καὶ αἱ λεγόμεναι σωματικαὶ περιστάσεις τοσαῦται γίνονται, καθ᾽ ἕκαστον διάστημα δύο θεωρούμεναι, ὥστε καθ᾽ ἑξάδα καὶ οὕτως ὁ τῆς ψυχῆς κυβισμός, μή τι καὶ διὰ τοῦτο· ἕξ τε αἱ ὀρθαὶ λεγόμεναι μεσότητες, ἃς ἀναλογίας τινὲς καλοῦσι, καὶ τοσαῦται αἱ ἁπλαῖ τοῦ ἀνίσου σχέσεις, αἷς πάντα ἐφαρμόζεται τὰ συμμετρίαν καὶ ἀπίσωσιν ἐπιδεχόμενα ἔν τε τοῖς ἄλλοις καὶ ἐν αὐτῇ τῇ ψυχῇ ἄλογα μέρη· πρώτη γὰρ ἡ ἑξὰς πυθμενικωτάτη περιέσχεν ἀριθμητικὴν μεσότητα· εἰ γὰρ ἐκείνη μὲν ἐν ἐλαχίστῳ ά β′ γ′ φαίνεται (τούτων δὲ ἦν σύστημα ἡ ἑξάς), ἀναλογιῶν ἂν τὴν πρωτίστην δέχοιτο ἔμφασιν καὶ τὴν αὐτοῦ τοῦ ἀριθμοῦ εἰδοποίησιν, εἴπερ τε ἴδιον τῆς αὐτοῦ μεσότητος εἰς ταύτην συγκεφαλαιοῦται· ἀλλὰ καὶ σκαληνοῦ ἡ πρωτίστη σωμάτωσις μέχρι αὐτῆς στερεοῦται ά β′ γ′. Ὅτι τὴν ἑξάδα ὁ λ ο μ έ λ ε ι α ν προσηγόρευον οἱ Πυθαγορικοὶ κατακολουθοῦντες Ὀρφεῖ, ἤτοι παρόσον ὅλη τοῖς μέλεσιν ἢ μέρεσιν ἴση ἐστὶ

μόνη τῶν ἐντὸς δεκάδος, ἢ, ἐπειδὴ ὅλον, καὶ τὸ 58
πᾶν κατ' αὐτὴν διαμεμέρισται καὶ ἐμμελὲς ὑπάρχει· ἑπτὰ γὰρ κινημάτων ἀστερικῶν ὑπαρχόντων παρὲξ τοῦ τῶν ἀπλανῶν ὀγδόου μέν, οὐχ ἁπλοῦ δέ, καὶ φθόγγους ἀποτελούντων ἰσαρίθμους διὰ τῆς ῥοιζήσεως, ἀνάγκη τὰ διαστήματα αὐτῶν καὶ οἷον μεσότητας ἓξ ὑπάρχειν. Ταύτην φίλωσιν οἰκείως κατονομάζουσιν· αὕτη γὰρ συμπλεκτικὴ ἄῤῥενος καὶ θήλεος κατ' ἔγκρασιν, ἀλλ' οὐχ ὡς ἡ πεντὰς κατὰ παράθεσιν. Καὶ εἰρήνη δὲ καλεῖται εἰκότως, καὶ πολὺ πρότερον ἀπὸ τῆς διατάξεως τῆςδε κόσμος· καὶ γὰρ καὶ ὁ κόσμος, ὥςπερ καὶ ὁ στ', ἐξ ἐναντίων πολλάκις ὤφθη συνεστὼς καθ' ἁρμονίαν, καὶ ἡ συναρίθμησις τοῦ κόσμου ὀνόματος ἑξακόσιά ἐστιν. Ἐκάλουν δὲ αὐτὴν ὑγείαν καὶ ἄκμονα τὴν οἷον ἀκάματον, ὅτι εὐλόγως τὰ τῶν κοσμικῶν στοιχείων ἀρχικώτατα τρίγωνα μετέχει αὐτῆς, καθ' ἕκαστον ἓξ ὑπάρχοντα, εἰ καθέτοις τρισὶ διανέμοιτο· ἑξαχῶς γὰρ ἂν πάντως διανεμηθείη· διὰ τοῦτο τοσαῦται μὲν αἱ πυραμίδος πλευραί, τοσαῦτα δὲ καὶ τὰ τοῦ κύβου ἐπίπεδα, τοσαῦται δὲ καὶ αἱ ὀκταέδρου γωνίαι καὶ δωδεκαέδρου βάσεις, κύβου τε καὶ ὀκταέδρου καὶ εἰκοσαέδρου πλευραί· καὶ οὐδὲν ἀπήλλακται τοῦ ἕδραις ἢ γωνίαις ἢ πλευραῖς ἐφάπτεσθαι πάντως τῆς ἑξάδος. Καὶ ἓξ μὲν ὑπὲρ γῆν, ἓξ δὲ ὑπὸ γῆν ζώδια. Ὅτι μέχρι πεντάδος ἡ ἀπὸ μονάδος πρόβασις ἁπλῆ, ἀπὸ δὲ αὐτῆς παλινοδουμένη καὶ ἐξ ἄλλης αὖθις ἀρχῆς· ἓν γὰρ καὶ πέντε ὁ τῷ στ' συνεχής, καὶ δύο καὶ πέντε ὁ μετ' ἐκεῖνον, εἶτα τρία καὶ πέντε ἐφεξῆς, εἶτα τέσσαρα καὶ πέντε, εἶθ' ὁ τελευταῖος δὶς πέντε, διὰ τὴν αὐτὴν τοῦ ε' πρὸς ε' ὑπακούουσιν. Ἑκατηβελέτιν δὲ αὐτὴν καὶ τριοδῖτιν καὶ διχρονίαν πρὸς τούτοις ἐκάλουν· ἑκατηβελέτιν μὲν ἀπὸ τοῦ τὴν τριάδα, ἣν Ἑκάτην οὖσαν παρειλήφαμεν, βολήσασαν καὶ οἷον ἐπισυντεθεῖσαν ἀπογεννῆσαι αὐτήν· τριοδῖτιν δὲ τάχα μὲν

παρὰ τὴν τῆς θεοῦ φύσιν, εἰκὸς δέ, ὅτι καὶ ἡ ἑξὰς
59 τὰ τρία τῶν διαστάσεων κινήματα πρώτη ἔλαχε, διχόθεν πεπερασμένα ἀμφοτέραις καθ' ἕκαστον παραστάσεσι· διχρονίαν δὲ παρὰ τὴν ἀπονέμησιν τοῦ παντὸς χρόνου, ἣν ἑξὰς τῶν ὑπὲρ γῆν καὶ ὑπὸ γῆν ζωδίων διατελεῖ· ἢ ὅτι τῇ τριάδι προςῳκειώθη ὁ χρόνος, τριμερὴς ὤν, διὰ δὲ δύο τριῶν ἡ ἑξάς. Παρὰ δὲ τὸ αὐτὸ καὶ Ἀμφιτρίτην ἐκάλουν αὐτήν, ἀμφὶς ἑαυτῆς δύο παρέχουσαν τριάδας· τὸ γὰρ ἀμφὶς κατὰ διχασμὸν χωρίου ἐστί. Τὸ δ' ἀγχίδικος ὄνομα καθ' ἁπλῆν ἔννοιαν προςήρμοζον αὐτῇ, ὅτι γείτων μάλιστα τῇ πεντάδι ἡ ἑξάς. Θάλεια δὲ ἡ αὐτὴ διὰ τὴν τῶν ἑτέρων ἁρμονίαν, καὶ Πανάκεια διὰ τὰ περὶ ὑγείας προειρημένα εἰς αὐτήν, ἢ οἷον Πανάρκεια, ἀρκετῶς κεχορηγημένη τοῖς μέρεσιν εἰς τὴν ὁλότητα. Ὅτι ἑπτὰ τῶν σφαιρῶν οὐσῶν κατὰ τὴν ἑξάδα τὰ διαστήματά ἐστι· μονάδι γὰρ ἀεὶ ἐλάττων, καὶ τοῦ κύβου δέ, ὅ ἐστι, τῆς σωματότητος, ἓξ αἱ βάσεις τῶν τριῶν πέρατα οὖσαι διαστημάτων. Διὰ δὲ τὴν τοῦ κόσμου κατὰ τὴν ἑξάδα τελειότητα ἡ τοῦ δημιουργήσαντος θεοῦ ἀρετὴ ἑξαδικὴ δικαίως ἐνομίσθη· μόνη γὰρ πασῶν ἀρετῶν θεία καὶ τελεία ὡς ἀληθῶς ἀκρότης καὶ κατ' οὐδὲν μεσότητος κοινωνοῦσα ἡ σοφία ὑπάρχει, ἓν ἁπλοῦν ἀντίθετον ἔχουσα μόνην τὴν αὐτῆς στέρησιν τὴν ἀμαθίαν, τῷ μήτε ὑπερβάλλειν μήτε ἐλλείπειν· οὐδὲ ἄλλης μὲν τινος ἄπεστιν ἀρετῆς, ἀλλὰ συνυπάρχει πάσαις ὡς θνηταῖς· αὕτη δὲ μόνη οὐ πλεονάζει διὰ τὴν ἑξάδος μετοχὴν οὔτε πλέον οὔτε ἔλαττον πρὸς τὰ μέρη, ἰσότητα δὲ πάντως ἐχούσης καὶ τούτου τελειότητα καὶ ὁλότητα, ᾗ κατείληπται ὁ σοφίᾳ θεοῦ καὶ προνοίᾳ μηχανηθεὶς κόσμος, αὐτός τε καὶ ἐπὶ μέρους ἐν αὐτῷ φυτὰ καὶ ζῶα, ὡς κἀν τοῖς περὶ ἑβδομάδος φανήσεται. Καὶ νῦν δέ, ἐφ' ὅσον ἑξάδι προςῆκεν, οὕτως ὁρατέον κατ' ἐπιδρομὴν ἀπὸ μονάδος ἐν τῷ Πυθαγορικῷ ὀρθογωνίῳ τριγώνῳ τὴν

προόδον ποιουμένοις· μία μὲν ἡ αὐτόθεν ὀρθὴ ἐν
αὐτῷ γωνία· δύο δὲ ἄνισαι μὲν ἀλλήλαις, συναμ-
φότεραι δὲ τῇ προλεχθείσῃ ἴσαι· καθὰ καὶ τῷ ἀπὸ 40
τῆς ἐκείνην ὑποτεινούσης· τετραγώνῳ ἀμφότερα τὰ
ἐφ' ἑκατέρας ἀναπλασσόμενα τῶν ἐκείνας ὑποτεινου-
σῶν· τρεῖς μὲν αἱ κατὰ τὴν ἐλάττονα τῶν περὶ τὴν
ὀρθήν, τέσσαρες δὲ αἱ περὶ τὴν μείζονα, πέντε δὲ
περὶ τὴν ὑποτείνουσαν, ἓξ δὲ αἱ τοῦ ἐμβαδοῦ, του-
τέστι, αἱ τοῦ ἡμισεύματος τοῦ παραλληλογράμμου,
ὅπερ ἡ τοῦ παραλληλογράμμου περιώρισε διάμετρος·
ἀπὸ γὰρ μονάδος συνεχὴς μέχρις ἑξάδος ἡ πρόοδος,
ἀπὸ δὲ ἑξάδος ἐπὶ τὸν διπλάσιον ἡ μουσική, ἀπὸ δὲ
τούτων ἡ εἰς πάντα τὰ ὅπλα διατείνουσα καθάρμο-
σις, ἐπὶ δὲ γονιμότητος ἑπταμήνων καὶ ἐννεαμήνων
καὶ μᾶλλον· ἐάν τε γὰρ κατὰ τὰ ψυχικὰ δύο ἀποχε-
τεύματα διπλάσια καὶ τριπλάσια ἡ πρόβασις ἀπὸ
ἑξάδος διὰ δωδεκάδος χωρῇ παραπλησίως, ἐάν τε δι'
ὀκτωκαιδεκάδος τριπλασίως συμπεπλήρωται ἕκαστον
διάστημα, ὥστε δύο λαβεῖν μεσότητας, τὴν μὲν
ταυτῷ μέρει τῶν ἄκρων αὐτῶν ὑπερέχουσάν τε καὶ
ὑπερεχομένην ἡμιολίων τε καὶ ἐπιτρίτων διαστημά-
των λόγους ἀναδέξασθαι, καθ' ἑκάτερον πάντως ἡ
δηλουμένη φύσεται ζωογονία· ἐν μὲν γὰρ τῷ διπλα-
σίῳ τῷ στ' καὶ τῷ ιβ' μεσασθέντων τοῦ η' καὶ θ', καὶ
τὰ λεχθέντα τρανῶς ἀποτελεσθήτω, τὸ ὁμοῦ πάν-
των σύστημα ὁ λέ ἑξάδι αὐξηθὲν ἑπτάμηνον χρόνον
ἀποτελεῖ τὸν τῶν σί ἡμερῶν· ἐν δὲ τῷ στ' καὶ ιή τὰ
θ' καὶ τὰ ιβ' μεσεμβοληθέντα καὶ τὴν αὐτὴν ἐναλλὰξ
ἁρμονικὴν σχέσιν ἀποδόντα, συγκεφαλαιωθέντα τὸν
μέ ἀποτελεῖ, ὃς τῇ αὐτῇ ἑξάδι αὐξηθεὶς τὸν τῶν θ'
μηνῶν ἀποδώσει ἀριθμόν, ἡμερῶν ὄντα σά, ὥστε
ἀμφοτέρους τοὺς ζωογονικοὺς τούτους χρόνους ἠρ-
τῆσθαι τῆς ἑξάδος, ὡς ἂν ψυχοειδοῦς· ἡ γοῦν πρώτη
παρὰ Πλάτωνι ἐν τῇ ψυχογονίᾳ μοῖρα ἑξὰς διὰ τοῦ-
το ὡς εὐλογιώτερον τίθεται, διπλασία δὲ αὐτῆς ἡ
δωδεκάς, τριπλασία δὲ ἡ ὀκτωκαιδεκὰς μέχρι τῆς

ϱξβ' καὶ εἰκοσαπλασίας· ἐν γὰρ ταύταις ταῖς ποσότησιν ἡ τῶν δύο μεσοτήτων ἐνορᾶται φύσις πρώταις
41 ἐλαχίσταις ἤ τε τοῦ ἀναμέσου ἀμφοῖν ἐπογδόου διαστήματος. Ἐπεὶ δὲ ὁ ἀπὸ τοῦ στ' κύβος σιστ' γίνεται, ὁ ἐπὶ ἑπταμήνων γονίμων χρόνος, συναριθμουμένων ταῖς ἑπτὰ τῶν ἓξ ἡμερῶν, ἐν αἷς ἀφροῦται καὶ διαφύσεις σπέρματος λαμβάνει τὸ σπέρμα, Ἀνδροκύδης δὲ ὁ Πυθαγορικὸς ὁ περὶ τῶν συμβόλων γράψας καὶ Εὐβουλίδης ὁ Πυθαγορικὸς καὶ Ἀριστόξενος καὶ Ἱππόβοτος καὶ Νεάνθης, οἱ κατὰ τὸν ἄνδρα ἀναγράψαντες, σιστ' ἔτεσι τὰς μετεμψυχώσεις τὰς αὐτῷ συμβεβηκυίας ἔφασαν γεγονέναι· μετὰ τοσαῦτα γοῦν ἔτη εἰς παλιγγενεσίαν ἐλθεῖν Πυθαγόραν καὶ ἀναζῆσαι ὡσανεὶ μετὰ τὴν πρώτην ἀνακύκλωσιν καὶ ἐπάνοδον τοῦ ἀπὸ ἓξ ψυχογονικοῦ κύβου, τοῦ δ' αὐτοῦ καὶ ἀποκαταστατικοῦ διὰ τὸ σφαιρικόν, ὡς δὲ καὶ ἄλλο διὰ τούτων ἀνάζησιν ἔσχε· ᾧ καὶ συμφωνεῖ τὸ Εὐφόρβου τὴν ψυχὴν ἐσχηκέναι, κατά τε τοὺς χρόνους· φ' γὰρ καὶ ιδ' ἔτη ἔγγιστα ἀπὸ τῶν Τρωϊκῶν ἱστορεῖται μέχρι Ξενοφάνους τοῦ φυσικοῦ καὶ τῶν Ἀνακρέοντός τε καὶ Πολυκράτους χρόνων καὶ τῆς ὑπὸ Ἁρπάγου τοῦ Μήδου Ἰώνων πολιορκίας καὶ ἀναστάσεως, ἣν Φωκεῖς φυγόντες Μασσαλίαν ᾤκισαν· πᾶσι γὰρ τούτοις ὁμόχρονος ὁ Πυθαγόρας· ὑπὸ Καμβύσου γοῦν ἱστορεῖται Αἴγυπτον ἑλόντος συνηχμαλωτίσθαι ἐκεῖ συνδιατρίβων τοῖς ἱερεῦσι, καὶ εἰς Βαβυλῶνα μετελθὼν τὰς βαρβαρικὰς τελετὰς μυηθῆναι, ὅτε Καμβύσης τῇ Πολυκράτους μέχρι τυραννίδι συνεχρόνει, ἣν φεύγων εἰς Αἴγυπτον μετῆλθε Πυθαγόρας. Δὶς οὖν ἀφαιρεθείσης τῆς περιόδου, τουτέστι, δὶς τῶν σιστ' ἐτῶν, λοιπὰ γίνεται τὰ τοῦ βίου αὐτοῦ πβ'. Τῆς οὖν τοῦ στ' ἀριθμοῦ φύσεως διατεινούσης πως εἰς ψυχῆς συγγένειαν καὶ εἰδοποίησιν, συλληπτικὰ ἂν καὶ τὰ ὑπὸ Πλάτωνος λεγόμενα εἰς τοῦτον τὸν τρόπον εὑρεθείη· τὸ γὰρ σύγκριμα, ἀφ' οὗ ἡ τῆς

ψυχογονίας διανομὴ καὶ τῶν μέχρις ἑπτακαιεικοσιπλασίων μοιρῶν ἀπόστασις, ἑξαδικὸν καὶ κατ᾽ αὐτὴν ὑπάρχει εἰς οὐδὲν ἄλλο ἀπιδόντος ἢ εἰς αὐτὴν τὴν περὶ ἑξάδος ὑφ᾽ ἡμῶν λεχθεῖσαν ἰδιότητα. Ἐπεὶ 42 γὰρ αὕτη οὐ μόνον ἀρτιοπερίσσου τῆς μονάδος ἐναργές ἐστι πρὸς τῶν ἄλλων ὁμοίωμα, πρωτίστη ἐναντιωνυμούμενα καὶ ἀντωνυμοῦντα ἔχουσα τὰ μόρια (τρίτον μὲν β΄, ἥμισυ δὲ γ΄, ἕκτον ά, ὅλον δὲ στ΄), ἀλλὰ καὶ τοῦ πρώτου κατ᾽ ἐνέργειαν περισσοῦ καὶ τοῦ ὁμοίως ἀρτίου σύγκριμά ἐστιν ἅμα καὶ ἥμισυ διὰ τοῦτο μόνη ἀπὸ πάντων τῶν ἐκτὸς δεκάδος, ὥστε ὑπάρχειν τρανὲς τῆς ἀμερίστου οὐσίας καὶ τῆς μεριστῆς μίγμα, ἑτερομήκης δὲ ἄντικρυς πρὸ τῶν ἄλλων, δυάδος τοῦτο οὐκ εὐλόγως ἔχειν νομιζομένης, καὶ πρὸς τούτοις στερεὸς πρῶτος ἀριθμῶν πεφώρατια καὶ σκαληνός, ἀλλ᾽ οὖν τριχῇ διαστατός, διὰ τὰς μεσότητας ἡ ἐλαχίστη συμπασῶν, κατ᾽ αὐτὴν τοῖς τε ἰδίοις μέρεσι τελείως ἐξεταζομένων. Εἰκότως διὰ πάντα ταῦτα τὸ κέρασμα ὁ Πλάτων συνεκεράσατο· πρῶτον μὲν τῆς τοῦ ἀμερίστου οὐσίας, δεύτερον δὲ τῆς μεριστῆς, τρίτον δὲ τοῦ ἐξ ἀμφοῖν, ἵνα δύο ὄντα τρίτα καθ᾽ ἑκάτερον ὑπάρχῃ ἡ τριάς, κατὰ ἀντιδιαστολὴν διττά, ἴσων τῶν δὶς τρία ἢ τρὶς δύο, περισσὸν καὶ ἄρτιον καὶ ἀρτιοπέρισσον, τετράγωνος ἑτερομήκης. Ὅτι δὲ οὐδὲ ἐντὸς ἑξάδος δυνατὸν εὑρεῖν ἕτερον ἀριθμὸν τῶν τῆς ψυχῆς ἁρμονίας λόγων πάντων ἐπιδεκτικόν, καὶ Ἀρισταῖος ὁ Πυθαγορικὸς δείκνυσι.

ζ΄. Περὶ ἑπτάδος Ἀνατολίου.

Ὅτι ὁ ἑπτὰ ἀμήτωρ καὶ παρθένος ἀπὸ μονάδος· συντεθεὶς τὸν κή ποιεῖ τέλειον· ἡμέραι σελήνης κή καθ᾽ ἑβδομάδα συμπληρωθεῖσαι· ἀπὸ μονάδος ἑπτὰ ἀριθμοὶ ἐν διπλασίονι λόγῳ προσαυξηθέντες ποιοῦσι τὸν πρῶτον τετράγωνον ὁμοῦ καὶ κύβον τὸν ξδ΄, ά, β΄, δ΄, ή, ιστ΄, λβ΄, ξδ΄: ἐν τριπλασίονι δὲ

λόγῳ προςαυξηθέντες ἑπτὰ ἀριθμοὶ ποιοῦσι τὸν δεύτερον τετράγωνον καὶ κύβον τὸν ψκδ΄, ά, γ΄, θ΄,
45 κζ΄, πά, σμγ΄, ψκθ΄. Ἔτι ἑβδομὰς ἐκ τῶν τεσσάρων περάτων, σημείου, γραμμῆς, ἐπιφανείας, πάχους, σῶμα δείκνυσιν. Ὁ ζ΄ λέγεται τῆς πρώτης συμφωνίας ἀριθμὸς εἶναι τῆς διὰ δ΄, δγ΄, ἀναλογίας τε γεωμετρικῆς ά, β΄, δ΄. Καλεῖται καὶ τελεςφόρος· γόνιμα γὰρ τὰ ἑπτάμηνα. Ἐν νόσοις κρίσιμος ἡ ἑβδομάς. Τοῦ πρωτοτύπου ὀρθογωνίου τριγώνου ὁ ζ΄ περιέχει τὰς περὶ τὴν ὀρθὴν γωνίαν πλευράς· τῶν γὰρ πλευρῶν ἡ μὲν δ΄, ἡ δὲ γ΄. Πλάνητες ἑπτά· ἑπτὰ ὁρῶμεν, σῶμα, διάστασιν, σχῆμα, μέγεθος, χρῶμα, κίνησιν, στάσιν· κινήσεις ἑπτά, ἄνω, κάτω, πρόσω, ὀπίσω, δεξιά, ἀριστερά, μέσον. Ἐν κύκλοις Πλάτων ἐξ ἑπτὰ ἀριθμῶν συνέστησε τὴν ψυχήν. Πάντα φιλέβδομα, φωνήεντα ἑπτά, φωνῆς μεταβολαὶ ἑπτά, ἡλικίαι ἑπτά, ὥς φησιν Ἱπποκράτης· ἑπτά εἰσιν ὧραι, ἃς ἡλικίας καλέομεν, παιδίον, παῖς, μειράκιον, νεανίσκος, ἀνήρ, πρεςβύτης, γέρων· καὶ παιδίον μὲν ἄχρις ἑπτὰ ἐτέων, ὀδόντων ἐκβολή· παῖς δ᾽ ἄχρις ἐκφύσιος ἐς τὰ δὶς ζ΄· μειράκιον δ᾽ ἄχρι γενείου λαχνώσεως ἐς τὰ τρὶς ζ΄· νεανίσκος δ᾽ ἔστ᾽ αὐξήσεως ὅλου τοῦ σώματος ἐς τὰ τετράκις ζ΄· πρεςβύτης δ᾽ ἄχρις ἐτῶν νστ΄ ἐς τὰ ἑπτάκις ή· τὸ δὲ ἐντεῦθεν γέρων.

Ἐκ τοῦ δευτέρου βιβλίου τῆς ἀριθμητικῆς τοῦ Γερασηνοῦ Νικομάχου.

Ἀγελεία μὲν λέγεται ἀπὸ τοῦ συνειλῆσθαι καὶ συνῆχθαι ἑνοειδῶς τὴν σύστασιν αὐτῆς, ἐπείπερ παντοίως ἄλυτος, πλὴν εἰς τὸ ὁμώνυμον· ἢ ἀπὸ τοῦ πάντα ἀγαγέναι δι᾽ αὐτῆς τὰ φυσικὰ ἀποτελέσματα εἰς τελείωσιν· ἢ μᾶλλον, ὃ καὶ Πυθαγορικώτερον, ἐπειδὴ καὶ Βαβυλωνίων οἱ δοκιμώτατοι

καὶ Ὀστάνης καὶ Ζωροάστρης ἀγέλας κυρίως καλοῦσι τὰς ἀστρικὰς σφαίρας, ἤτοι παρ' ὅσον τελείως ἄγονται περὶ τὸ κέντρον μόναι παρὰ τὰ σωματικὰ μεγέθη· ἢ ἀπὸ τοῦ σύνδεσμοί πως καὶ συναγωγαὶ χρηματίζειν δογματίζεσθαι παρ' αὐτῶν τῶν φυσικῶν 44 λόγων, ἃς ἀγέλους κατὰ τὰ αὐτὰ καλοῦσιν ἐν τοῖς ἱεροῖς λόγοις, κατὰ παρέμπτωσιν δὲ τοῦ γάμμα ἐφθαρμένως ἀγγέλους· διὸ καὶ τοὺς καθ' ἑκάστην τούτων τῶν ἀγγέλων ἐξάρχοντας ἀστέρας καὶ δαίμονας ὁμοίως ἀγγέλους καὶ ἀρχαγγέλους προσαγορεύεσθαι, οἵπερ εἰσὶν ἑπτὰ τὸν ἀριθμόν, ὥςτε ἀγγελία κατὰ τοῦτο ἐτυμότατα ἡ ἑβδομάς. Μή τι δὲ καὶ φυλακῖτις ἡ αὐτὴ ἐκ τοῦ αὐτοῦ· οὐ γὰρ μόνον παρὰ τὸν τῶν φυλάκων ἀριθμὸν ἑπτ' ἔσονται ἡγεμόνες, ἀλλὰ καὶ ὅτι οἱ φυλάσσοντες τὸ πᾶν καὶ ἐν συνοχῇ καὶ αἰωνίῳ μονῇ διακρατοῦντες τοσοῦτοί εἰσιν ἀστέρες. Ὅτι τὴν ἑπτάδα οἱ Πυθαγορικοὶ οὐχ ὁμοίως τοῖς ἄλλοις φασὶν ἀριθμοῖς, ἀλλὰ σεβασμοῦ φασὶν ἀξίαν· ἀμέλει σεπτάδα προςηγόρευον αὐτήν, καθὰ καὶ Πρῶρος ὁ Πυθαγορικὸς ἐν τῷ περὶ τῆς ἑβδομάδος φησί· διὸ καὶ ἐξεπίτηδες τὸν ἓξ διὰ τῆς ἐκφωνήσεως τοῦ κάπτα καὶ σίγμα (ταῦτα γὰρ ἐν τῷ ξι συνεξακούεται) ἐκφέρουσιν, ἵνα ἐν τῇ συνεχεῖ καθ' εἱρμὸν ἐπιφορᾷ τὸ σίγμα συνάπτηται τῷ ἑπτά, ὥςτε λεληθότως ἐκφωνεῖσθαι σεπτά. Τοῦ δὲ σεβάσμιον εἶναι τὸν ἕβδομον ἀριθμὸν αἰτία ἥδε· ἡ τοῦ κοσμοποιοῦ θεοῦ πρόνοια τὰ ὄντα πάντα ἀπειργάσατο, γενέσεως μὲν ἀρχὴν καὶ ῥίζαν ἀπὸ τοῦ πρωτογόνου ἑνὸς ποιησαμένη τοῦ πάντα εἰς ἀπόμαξιν καὶ ἀφομοίωσιν ἰόντος ἀνωτάτου καλοῦ, συμπληρώσεως δὲ τελείωσιν καὶ κατάκλεισιν ἐν αὐτῇ τῇ δεκάδι. Ὄργανον δέ τι καὶ ἄρθρον τὸ κυριώτατον καὶ τῆς ἀπεργασίας τὸ κράτος ἀπειληφὸς τὴν ἑβδομάδα νομιστέον τῷ κοσμοποιῷ θεῷ ὑπάρξαι· μεσότης γάρ τις φυσικὴ καὶ οὐχ ἡμῶν θεμένων ἡ ἑβδομὰς μονάδος καὶ δεκάδος· αἱ δὲ ἴδιαι μεσότητες κυριώτεραί

πως τῶν ἄκρων ὑπάρχουσι· πρὸς αὐτὴν γὰρ ἑκατέ-
ρωθεν οἱ λόγοι συννεύουσιν, οὐ μόνον οὖν, ὅτι,
ἐπειδὴ κατ' ἀριθμητικὴν ἴσην σχέσιν μεσιτεύουσι
μονάδος καὶ δεκάδος ὁ δ' καὶ ζ', ἴσον τῇ τῶν ἄκρων
45 συνθέσει τὸ ἀμφοτέρων αὐτῶν σύστημα παρέχοντες,
ὅσῳ πλεονάζει τοῦ ἑνὸς ὁ δ', τοσούτῳ τοῦ δέκα ὁ ζ'
λειπόμενος, καὶ ἐναλλάξ, ὅσῳ τοῦ ι' ὁ δ' λείπεται,
τοσούτῳ τοῦ α' ὁ ζ' πλεονάζων, ἀλλὰ καὶ ὅτι τὰ μὲν
ἀπὸ μονάδος μέχρι τετράδος δυνάμει δέκα ἐστί,
ἐνεργείᾳ δὲ αὐτὸ τοῦτο ἡ δεκάς, ὁ δὲ ζ' ἀριθμητικὴ
μεσότης τετράδος καὶ δεκάδος, τρόπον τινὰ δύο δε-
κάδων, τῆς μὲν δυνάμει, τῆς δὲ ἐνεργείᾳ; ὑποδι-
πλάσιος ὢν τῆς ἀμφοῖν συνθέσεως. Ἔτι δὲ καὶ
ἀκρόπολίς τις ὡσανεὶ καὶ δυσχείρωτον ῥεῦμα
μονάδι ἀσχίστῳ κατὰ τοῦτο ἡ ἑβδομὰς ἐν τῇ δεκάδι
φαίνεται· μονωτάτη γὰρ οὔτε πλάτος ἐπιδέχεται
εὐθυμετρικὴ οὖσα καὶ μόνου τοῦ ὁμωνύμου ἐπιδε-
κτικὴ μέρους, οὔτε μὴν μιγνυμένη τινὶ τῶν ἐντὸς
δεκάδος τινὰ τῶν ἐν αὐτῇ γεννᾷ, οὔτε μιγέντων τι-
νῶν τῶν μέχρι δεκάδος γεννᾶται· λόγον δὲ ἴδιον
ἔχουσα καὶ ἀκοινώνητον καιριώτατα τέτακται· διὸ
πολλὰ συντυγχάνει ἐν τοῖς κοσμικοῖς οὐρανίοις τε
καὶ περιγείοις, ἀστράσι καὶ ζώοις καὶ φυτοῖς, κατ'
αὐτὴν ἀποτελεῖσθαι. Τοιγαροῦν τύχη τε ὡς πᾶσι
παρεπομένη τοῖς ἀποβαίνουσιν ὀνομάζεται καὶ και-
ρὸς ἐπὶ τούτῳ, διότι καιριωτάτης τέτευχε χωρίας
καὶ φύσεως. Μέγα δὲ τεκμήριον τοῦ λόγου καὶ τὸ
ἐν ταῖς σφαίραις· ὀγδόην μέν γε τὴν ἄνωθεν, τρίτην
δὲ κάτωθεν σεληνιακὴν ὑπάρχουσαν τὴν τῶν περὶ γῆν
ἀποτελεσμάτων ἀποτέλεσιν καὶ ἐξουσίαν ἀποφέρε-
σθαι, μεσαίχμιον νοουμένην τῶν τε ἄνωθεν καὶ
τῶν κάτωθεν· καὶ αὐτὴ γὰρ ἑβδομάδι πρὸς ταῦτα
ἐπιχρωμένη φαίνεται συλλαμβάνουσα μέν πως ὡς ὑπ'
ἀσπιστοῦ τῆς τετράδος· καὶ αὐτὴ γὰρ ἐν δεκάδι με-
σότης ὤφθη σὺν αὐτῇ τῇ ἑβδομάδι· ἀναγκαίως τε-
λεσιουργία καὶ συμπλήρωσις τοῖς οὖσιν ἀποτελεῖται

δι' ἀμφοτέρων τῶν ἀριθμῶν, ἐπειδὴ καὶ ὁ κη', τέ-
λειος τοῖς ἑαυτοῦ μέρεσιν ὤν, ἀμφοτέρων ἐγκερα-
σθέντων ἔργον ἐστί· τετράκις γάρ, συλλαμβανούσης
δὲ πολύ τι πλέον τῆς ἑβδομάδος· ἡ γὰρ ἀπὸ μονά-
δος μέχρι αὐτῆς σύνθεσις ἀποτελεῖ αὐτόν. Ἑπτά- 46
ωροι οὖν αἱ τέσσαρες σεληνιακαὶ φάσεις ὑπάρχουσαι
συμπληροῦσιν εὐλόγως τὸν τοῦ ἀστέρος τούτου
μῆνα, ἡμερῶν ὄντα ἔγγιστα κθ'. Συλλογίσασθαι
δὲ δεῖ καὶ τὰς ἑπτὰ σχηματικὰς μορφὰς τῆς σελήνης
τετράδι, μηνοειδῆ, διχότομον, ἀμφίκυρτον, παν-
σέληνον, πάλιν ἄλλον ἀμφίκυρτον, ἐκ θατέρου μέ-
ρους φωτιζομένης αὐτῆς, καὶ πάλιν διχότομον κατὰ
ταυτά, καὶ ἄλλην μηνοειδῆ. Διατιθέμενον δὲ καὶ
τὸν ὠκεανὸν ὑπ' αὐτῆς κατὰ τοὺς ἑβδομαδικοὺς ἀρι-
θμοὺς ὁρῶμεν· ἐν νουμηνίᾳ μὲν μέγιστος ἐν τῷ
πλημμυρεῖν ὁρᾶται, δευτέρᾳ δὲ βραχὺ ὑποβεβηκώς,
τρίτῃ ἔτι ἐλάσσων, καὶ κατὰ τὸ ἑξῆς ἡ ἀνοίδησις
πλημμυρίδος ἔτι μᾶλλον μειοῦται μέχρι τῆς ἑβδόμης,
ἥτις διχότομον τὴν σελήνην ἐπιδείκνυσιν· τὸ δ' αὖ
ἀπὸ ταύτης ἐν τῇ ὀγδόῃ ἴσως πάλιν γίνεται τῇ ἑβδό-
μῃ, τουτέστι, ἡ αὐτὴ δυνάμει, ἐν δὲ τῇ θ', οἷά-
περ ἐπὶ τῆς ϛ', δεκάτῃ δέ, οἷα ἐπὶ τῆς ε', καὶ τῇ
ια', οἷα ἐν τῇ δ', τῇ δὲ ιβ', οἷα ἐν τῇ γ', τῇ δὲ ιγ',
οἷα ἐν τῇ β', τῇ δὲ ιδ', οἷα ἐν τῇ πρώτῃ. Εἶτα ἀπ'
ἄλλης ἀρχῆς ἡ τρίτη ἑβδομὰς τὰς αὐτὰς διαθέσεις
ποιεῖ τῇ ὑδατικῇ σφαίρᾳ, ἃς ἡ πρώτη· ἡ δὲ δ', ἃς
ἡ β'· οὐ γὰρ δεῖ νῦν ὀστρέων τε καὶ ἐγκεφάλων καὶ
μυελῶν μανώθησιν καὶ τῶν πλείστων ζώων τὴν συμ-
πάθειαν ἐπεξιέναι τὴν πρὸς τὸ ἄστρον τοῦτο, ὁπό-
τε ἐξ αὐτῶν τοῖς ἀνθρώποις συμβαινόντων αὐτάρκως
δυνάμεθα πειραθῆναι περὶ τῶν λεγομένων. Πρῶ-
τον μὲν αἱ καθάρσεις ταῖς γυναιξὶ διὰ τῶν προλε-
χθεισῶν ἑβδομαδικῶν περιόδων γίνονται, παρ' αὐτὸ
τοῦτο πρὸς τινῶν ἔμμηνα καὶ καταμήνια καλούμενα·
εἶτα ἑπτάκις ὁ γόνος ὡς ἐπίπαν τῷ ἄῤῥενι θόρνυται
εἰς τὴν γυναικείαν μήτραν, ἑπτὰ δὲ ὥραις ταῖς πλεί-

σταις ἤτοι προσπλάσσεται εἰς ζωογόνησιν τὸ νοσιμώτερον αὐτοῦ ἢ ἀπολισθαίνει· καθάπερ ἀμέλει καὶ ἀντιστρόφως ἀπὸ τῆς φυσικῆς τοῦ ἐμβρύου ὀμφαλοτομίας εἰς τὴν τῆς ἐξόδου ἐπίδειξιν ἑπτὰ ὡρῶν οὐκ
47 ἐντὸς διάστημα ἀναλύεται, ἐν αἷς συμμέτρως ἱκανὸν ἀντέχειν τὸ κύημα, οὔτε τῇ ἀπὸ τοῦ ὀμφαλοῦ τροφῇ διακρατεῖσθαι ἔχον ἔτι ὡς φυτὸν ἢ μέρος, οὔτε πω τῇ θύραθεν εἰσπνοῇ ὡς ζῶον ἤδη ἀπροσάρτητον καὶ αὐτοτελές, ἡμέραις δὲ ἑπτὰ φύσει τινὶ ὑμενώδει ὑδροδόκῳ ὁμοιοῦται, καθάπερ καὶ ὁ ἰατρὸς Ἱπποκράτης συναινεῖ λέγων ἐν τῷ περὶ παιδίου φύσεως· γυναικὸς οἰκείης ἡμῖν μουσουργὸς ἀγαθή, κάρτα καὶ πολύτιμος, ἦν πρὸς ἄνδρα φοιτέουσα, οὐκ ἔθελε δὲ λαβεῖν ἐν γαστρί, ἵνα μὴ ἀτιμοτέρη τοῖς ἐρασταῖς εἴη· ἠκηκόει δὲ ἡ μουσουργός, οἷάπερ αἱ γυναῖκες πρὸς ἀλλήλας λέγουσιν, ὅτι, ἐπειδὰν μέλλῃ ἡ γυνὴ συλλήψεσθαι ἐν γαστρί, οὐκ ἐξέρχεται ἡ γονή, ἀλλ᾽ ἐμμένει, ταῦτα ἀκούσασα συνῆκε· καί που ᾔσθετο οὐκ ἐξελθοῦσαν τὴν γονὴν ἅπασαν ἀφ᾽ ἑαυτῆς καὶ ἔφρασε τῇ δεσποίνῃ, καὶ ὁ λόγος ἦλθεν εἰς ἐμέ· κἀγὼ ἀκούσας ἑβδομαίαν οὖσαν ἐπέτρεψα πρὸς γῆν ὑψηλὰ πηδᾶν· ἑπτὰ δέ οἱ ἐπεπήδητο, καὶ ἐξῆλθεν αὐτὴ ἡ γονή, καὶ ψόφος ἐγένετο· οἷον δὲ ἦν τὸ ἐκθορέν, ἐγὼ ἐρέω· οἷον εἴ τις ᾠοῦ τὸ ἔξωθεν λέπυρον περιέλοι, ἐν δὲ τῷ ἐσωτάτῳ ὑμένι τὸ ὑγρὸν διαφαίνοιτο. Καὶ τάδε μὲν Ἱπποκράτης. Στράτων δὲ ὁ Περιπατητικὸς καὶ Διοκλῆς ὁ Καρύστιος καὶ πολλοὶ ἕτεροι τῶν ἰατρῶν ἐν μὲν τῇ δευτέρᾳ ἑβδομάδι ῥανίδας αἵματος ἐπιφαίνεσθαι τῷ λεχθέντι ὑμένι φασὶν ἐκ τῆς ἐξωτέρας ἐπιπλοκῆς, ἐν δὲ τῇ τρίτῃ διϊκνεῖσθαι τὸ ὑγρόν φασι, καὶ μέσον ὡς σαρκός τι καὶ αἵματος σύστρεμμα ἴσχειν, δηλον-

ὅτι τελεσιουργίας τυχὸν διὰ τὴν τοῦ κή τελείαν φύ-
σιν, ἢ διὰ τὴν ἐν αὐτῷ τῶν δύο περιττῶν κύβων
περαινούσης οὐσίας ὑπαρχόντων σύνθεσιν· ἐν δὲ τῷ
έ κατὰ τὴν λ' μάλιστα καὶ πέμπτην ἡμέραν διαπλάτ-
τεσθαι ἐν μέσῳ αὐτῷ, μελίττης μὲν μεγέθει ἐοικὸς
τὸ βρέφος, διατετρανωμένον δὲ ὅμως, ὥςτε κεφα-
λὴν καὶ αὐχένα καὶ θώρακα καὶ κῶλα ὁλοσχερέστερον
φαντάζεσθαι ἐν αὐτῷ· καὶ τοῦτό φασι ζ' μησὶ γόνι-
μον εἶναι· εἰ δ' ἐννέα μέλλει γενήσεσθαι, τῇ στ' 48
πάσχει τοῦτο ἑβδομάδι, ἂν θῆλυ ᾖ, ἂν δὲ ἄρσεν,
τῇ ζ'· τῆς δὲ γονιμότητος αἰτίαν μάλιστα τὴν ἑβδο-
μάδα ὑπάρχειν, δηλοῖ τὸ καὶ τὰ ἑπταμηνιαῖα δι' αὐ-
τὴν ζώσιμα οὐκ ἔλαττον τῶν ἐννεαμηνιαίων γίνε-
σθαι, διαφθείρεσθαι δὲ ὑπὸ τῆς φυσικῆς ἀνάγκης
τὰ ἀμφοῖν μέσα τεταγμένα ὀκταμηνιαῖα· ὃ διὰ τοι-
ούτου τινὸς ἐπιλογισμοῦ συνεβίβαζον οἱ Πυθαγορι-
κοί, δι' ἀριθμητικῶν λόγων καὶ διαγραμμάτων τὴν
ἔφοδον ποιούμενοι· τοὺς ἀπὸ τῶν δύο ἐλαχίστων
ἀριθμῶν πυθμένας κύβους τοῦ τε β' καὶ τοῦ γ' τὸν ή
καὶ τὸν κζ' συντιθέντες ποιοῦσι τὸν λέ, ἐν ᾧ μάλι-
στα συμβέβηκε τοὺς τῶν συμφωνιῶν ὁρᾶσθαι λό-
γους, δι' ὧν ἡ ἁρμονία τελειοῦται· γένεσις μὲν γὰρ
πᾶσα ἐξ ἐναντίων, ὑγροῦ, ξηροῦ, ψυχροῦ, θερμοῦ,
ἐναντία δὲ οὐχ ὁμονοεῖ οὐδ' εἰς σύστασίν τινα συν-
τρέχει δίχα ἁρμονίας· ἁρμονιῶν δὲ ἀρίστη, πάντων
ἐπιδεκτικὴ τῶν συμφώνων λόγων, ἡ κατὰ τὸν λέ
ἀριθμόν, ὅς οὐ μόνον εἰς στερέωσιν καὶ τελειότητα
τοῖς προλεχθεῖσι δυσὶ κύβοις τριχῇ διαστατοῖς ἰσά-
κις ἴσα ἰσάκις συμπληροῦται, ἀλλὰ καὶ τῶν πρώτων
τριῶν τελείων τῶν τοῖς ἰδίοις μέρεσιν ἴσων, δυνάμει
μὲν τοῦ ά, ἐνεργείᾳ δὲ τοῦ στ' καὶ κή σύστημά ἐστι.
Πρὸς δὲ τούτοις καὶ τῶν τὴν ἁρμονικὴν ἐπιδειξαμέ-
νων πυθμενικῶς θεωρίαν τῶν συμφωνιῶν σχέσεων
ἁπασῶν, τοῦ στ' καὶ ή καὶ θ' καὶ ιβ', συγκεφαλαίω-
μά ἐστι. Τοῦτον δὲ τὸν λέ ἐναρμόνιον ὄντα καὶ
τελεστικώτατον ὑπὸ πλευρῶν δύο περισσῶν περιεχό-

μενον παραλληλόγραμμον, τῆς έ καὶ ζ', ψυχογονικὸν γενέσθαι, εἰ τὴν τρίτην διάστασιν τῷ στ' μηκυνθεὶς αὐξηθείη (ψυχῇ γὰρ οἰκειότατος ὁ στ'), προαπεδείχθη, ὅτι ποιότης μὲν καὶ χροιὰ καὶ φῶς μετὰ τὰ σωματικὰ μεγέθη τριχῇ διαστάντα ὤφθη κατὰ τὴν πεντάδα, ψύχωσις δὲ καὶ ἕξις ζωτικὴ κατὰ τὴν ἑξάδα, διὰ τοῦτο ὠνομασμένην, τελείωσις δὲ καὶ διανόησις κατὰ τὴν ἑβδομάδα· ὅπερ οὖν ἐκ τοῦ
49 πεντάκις ἓξ ἑπτάκις, ἑπτάκις ἓξ πεντάκις ἀποτελεῖται, τοῦτο δηλονότι καὶ ἐκ τοῦ πεντάκις ἑπτὰ ἑξάκις ἀποβαίη ἄν, σύμπαντα δὲ σί. Ἐν ὅσαις ἡμέραις οἱ ἑπταμήνιοι ζωογονοῦνται πάρεξ τῶν ἓξ ἡμερῶν, δι' ὅσων ἡ τοῦ ὑγροφόρου ὑμένος σύστασις ἐδείχθη πρώτιστα φαίνεσθαι, σὺν δ' ἐκείναις κύβος ἂν εἴη ἀποκαταστατικὸς καὶ σφαιρικός, ὃς ἀποτελειοῦται τοῖς οἰκείοις μέρεσιν ἴσον τοῦ ἓξ ψυχικοῦ ἀριθμοῦ. Καὶ Διοκλῆς δὲ ἑξαπλασιασθέντων τῶν λέ γίνεσθαί φησι στερεὸν τὸν σί, ὅσαιπέρ εἰσιν εἰς τοὺς ἑπτὰ μῆνας ἡμέραι τοὺς τριακονθημέρους, Ἱπποκράτης δὲ τὰ ἐν ό ἡμέραις κινούμενά φησι ἐν τριπλασίῃσι τελειοῦσθαι· καὶ κατὰ τοῦτον γὰρ αἱ μὲν ό τριπλασιασθεῖσαι τοῦ σί ποιητικαί εἰσιν, αἱ δὲ ϛ' τοῦ σό, ἑπταμήνου καὶ ἐννεαμήνου. Ὅτι καὶ τὰ σπέρματα πάντα ὑπὲρ γῆν ἀναφαίνεται δι' ἑβδόμης μάλιστα ἡμέρας ἐκφυόμενα, καὶ ἑπτάκαυλα ὡς ἐπίπαν τὰ πλεῖστα γίνεται, τὰ δὲ βρέφη ὥσπερ ἐσπάρη τε καὶ κατὰ γαστρὸς ἑβδομάδι διῳκήθη, οὕτω καὶ μετὰ τὴν γένεσιν ἑπτὰ μὲν ὥραις τὴν κρίσιν ἴσχει τοῦ ζῆν ἢ μή· ἐμπνέοντα γὰρ πάντα τῆς μήτρας ἐξέρχεται τὰ τελεσφόρα καὶ οὐ νεκρὰ ἀποκυηθέντα, πρὸς δὲ τὴν τοῦ ἀναπνεομένου ἀέρος παραδοχήν, ὑφ' οὗ τονοῦται τὸ τῆς ψυχῆς εἶδος, κρισιμωτάτῃ βεβαιοῦται τῇ ζ' ὥρᾳ ἐπὶ θάτερον, ἢ ζωὴν ἢ θάνατον. Ἑπτὰ δὲ μησὶν ὀδοντοφυεῖ, δὶς δὲ ἑπτὰ ἀνακαθίζει καὶ ἕδρας ἀκλινοῦς τυγχάνει, τρὶς δὲ ἑπτὰ διαρθροῦν ἄρχεται τὸ φθέγμα, καὶ καλεῖν τὰς πρώτας ὁρμὰς

ἐπιβάλλεται, τετράκις δὲ ἑπτὰ ἵσταται μὴ σφαλλόμενα, καὶ διαβαίνειν ἐπιχειρεῖ, πεντάκις δὲ ἑπτὰ παύεται τῆς τοῦ γάλακτος τροφῆς φυσικῶς ἀποδιατιθέμενα· ἑπτὰ δὲ ἔτεσιν ἀποβάλλει τοὺς φυσικοὺς ὀδόντας καὶ ἀναφύει τοὺς πρὸς τὴν σκληρὰν τροφὴν ἐπιτηδείους, δὶς δὲ ἑπτὰ ἡβάσκει καὶ ὥσπερ διηρθρωμένως ἔτυχε τοῦ παντὸς προφορικοῦ λόγου· ἐν τῇ προτέρᾳ τῶν ἐτῶν ἑβδομάδι τοσούτων φύσει ὑπαρχόντων καὶ τῶν εἰς τὸ τοιοῦτον ἐπιτηδείων ἁπλῶν φθεγμάτων, οὕτως ἄρχεται ταῖς τοῦ ἐνδια- 50
θέτου ἐπιβάλλειν διαρθρώσεσιν, καθὸ λογικὸν ἤδη ὑπάρχει ζῶον, ἑπτὰ κατὰ πολλοὺς τῶν φιλοσόφων ὑπαρχουσῶν τῶν τὸ λογικὸν συνασκουσῶν αἰσθήσεων, καὶ τότε μάλιστα συμπληρουμένων· πρὸς γὰρ ταῖς τεθρυλλημέναις έ ἔτι καὶ τὴν φωνητικὴν καὶ σπερματικὴν καταριθμοῦσιν ἔνιοι, αὕτη δὲ τότε συμπληροῦται αὐτοῖς, ὅτε τὸ σπερματικὸν φυσικῶς ἅπασι κινεῖται, ἄῤῥεσι μὲν διὰ γονῆς, θηλείαις δὲ δι' ἐμμήνου καθάρσεως· διόπερ ζωογονητικῆς ἐπιτηδειότητος τότε μόνον κατάρχονται, καὶ Βαβυλωνίοις οὐδὲ θρησκεύονται οὐδὲ τῆς αὐτῶν ἱερατικῆς σοφίας μετέχουσιν, ἀλλ' ἀποκλείονται τῶν ἐνταῦθα μνημάτων ἐντὸς τούτου τοῦ χρόνου. Ἐπεὶ δὲ καὶ τίκτειν τῷ ἑξῆς ἔνεστι χρόνῳ καὶ ἀνθ' αὐτῶν ἀμείβειν εἰς τὴν κοσμικὴν συμπλήρωσιν ἄνθρωπον, εἰκότως γενεὰν τὴν συμμετρωτάτην οἱ ποιηταὶ τὴν τριακονταετῆ τίθενται, ἐν ᾗ τέκνον ἐστὶν ἰδεῖν· καὶ κατὰ τὴν ἐν τριάδι τελείωσιν διὰ τριῶν ἡ διαδοχὴ γίνεται διὰ πατρός, υἱοῦ, ἐγγόνου· τῇ δὲ τρίτῃ ἑβδομάδι συλλήβδην καὶ τὴν ἐπὶ μῆκος αὔξησιν ἀπολαμβάνει, τῇ δὲ τετάρτῃ τὴν ἐπὶ πλάτος τελειοῦται, καὶ οὐδεμία ἄλλη αὐτοῖς ἀπολείπεται σώματος ἐπίδοσις· τέλειος γὰρ ὁ κή, τῇ δὲ έ κατὰ τὸν ἁρμονικὸν ἀποδειχθέντα τὸν λέ καὶ ἡ κατὰ ἰσχὺν πᾶσα ἐπίδοσις ἀποστραγγίζεται, καὶ οὐκέτι οἷόν τε ἑαυτοῦ ἰσχυρότερον μετὰ ταῦτα τὰ ἔτη γενέσθαι. Διὰ

τοῦτο οἱ ἀθληταὶ τοσοῦτοι γενόμενοι οἱ μὲν ἤδη νενικηκότες πλέον τι πρᾶξαι οὐ προςδοκῶσιν, οἱ δὲ μήπω καταλύουσι. Καὶ αἱ τῶν βελτίστων πολιτειῶν νομοθεσίαι μέχρι μὲν ταύτης στρατεύεσθαι ἀναγκάζουσιν, εἰσὶ δὲ καὶ αἱ μέχρι τῆς μετ' αὐτήν· τὸ δὲ μετὰ τοῦτο στρατηγεῖν μέν, οὐκέτι δὲ τὸ στρατεύεσθαι συγχωροῦσιν. Τὸ δὲ κεφάλαιον, ὅταν ὁ τῆς δεκάδος λόγος τῷ τῆς ἑβδομάδος κερασθῇ καὶ δεκάκις ἑπτὰ γένηται, τότε πάντων ἔργων ἀφετέον
51 τῷ ἀνθρώπῳ, καθοσιωτέον δὲ τῇ τῆς λεγομένης εὐδαιμονίας ἀπολαύσει. Ὅτι εἰς τέσσαρα τὰ πάντα στοιχεῖα, τρεῖς δὲ αὐτῶν ἀναγκαίως αἱ μεταξύτητες, ἑβδομὰς ἂν κἀνταῦθα ἐπικρατοίη τῶν ὅλων· διὸ καὶ Λῖνος ὁ θεόλογος ἐν τῷ πρὸς Ὑμέναιον δευτέρῳ θεολογικῷ φαίνεται λέγων· Τέσσαρες ἀρχαὶ ἅπασιν τρισσοῖς δεσμοῖς κρατοῦνται. Πῦρ μὲν γὰρ καὶ γῆ συνηρμόσθησαν ἀλλήλοις κατὰ τὴν γεώμετρικὴν ἀναλογίαν· ὃ πρὸς ἀέρα γῆ, τοῦθ' ὕδωρ πρὸς πῦρ, καὶ ἀνάπαλιν ὃ πρὸς ἀέρα πῦρ, τοῦθ' ὕδωρ πρὸς γῆν, καὶ τὸ ἐναντίον· τῶν δὲ τοιούτων ἑνωτικαί πως αἱ ἁρμονίαι, μεταξὺ δὲ ἀέρος καὶ πυρὸς πειθώ· κατ' ἔφεσιν γὰρ καὶ ἀπόμαξιν ἀφομοιοῦται τὰ ἀπὸ ἀέρος μέχρι γῆς τοῖς οὐρανίοις καὶ ἀεὶ κατὰ τὰ αὐτὰ ὡςαύτως ἔχουσι, πειθόμενά πως καὶ ποδηγούμενα τῇ τοῦ ἀρχεγόνου καὶ πάντα ἕλκοντος ἐφ' ἑαυτὸ κάλλους φύσει. Ὅτι πρὸς τοῖς ἄλλοις τῇ ἑβδομάδι ὑπάρχει τὸ κρισιμωτάτην εἶναι αὐτήν, ὥςπερ ἐν τῇ κυοφορήσει καὶ ἐν ταῖς τῆς ἀνατροφῆς ἡλικίαις. Οὕτως δὲ καὶ ἐν ταῖς νόσοις καὶ ταῖς ὑγείαις διὰ τὸ συγγενεστάτην αὐτὴν καὶ ὁμόφυτον εἶναι τῇ τοῦ ἀνθρώπου κατασκευῇ· σπλάγχνα τε γὰρ τὰ λεγόμενα μέλη ἑπτὰ κατ' αὐτὴν ἐμπέφυκεν ἡμῖν, γλῶττα, καρδία, ἧπαρ, πνεύμων, σπλήν, νέφροι δύο, καὶ τὰ καθολικὰ μέρη τοσαῦτα, ἅπερ ἐστὶ κεφαλή, θώραξ, χεῖρες δύο, πόδες δύο καὶ αἰδοῖον· κατὰ μέρος δὲ διατρήσεις ἐν μὲν τῷ προσώπῳ ζ', ὀφθαλ-

μιῶν δύο, ὤτων δύο, ῥινῶν δύο, στόματος α΄· τά
τε πνοὴν καὶ τροφὴν διαφέροντα ζ΄, φάρυγξ, στό-
μαχος, γαστήρ, ἔντερον, μεσεντέριον, κύστις,
καὶ τὸ πρὸς τῇ ἕδρᾳ, ὅ τινες ἀρχὸν καλοῦσιν, ὅτι
μηδενὸς τρέφοντος ἐντεθέντος ζ΄ ἡμέρας οἷόν τε ζῆν.
Καὶ ἐν γεωμετρικαῖς σκέψεσιν ἑπτὰ εἴδη τῶν παρ᾽
αὐτοῖς ἀρχῶν, σημεῖον, γραμμή, ἐπιφάνεια, γω-
νία, σχῆμα, στερεόν, ἐπίπεδον· καὶ ἑπτὰ τῶν
στοιχειωτῶν ἐξετάσεις ἐπιδεχομένων πληροῦνται·
τριγώνου γὰρ γωνίαι τρεῖς, καὶ πλευραὶ ἴσαι, καὶ
αὐτὸ τὸ ἐμβαδὸν ἕν, πολὺ δὲ πλέον, ὅτι τὰ σημειω- 52
τικὰ δι᾽ ἑβδομάδος κρατύνεται, ἢ ἐπὶ τὸ νοσερὸν ἢ
ἐπὶ τὸ ὑγιεινὸν ῥέποντα· εἰς γὰρ τὴν ἑβδόμην ἡμέ-
ραν μόνην τῶν ἐντὸς αὐτῆς οἱ πυρεκτικοὶ πάντες
τύποι συναντῶσι· διὸ καὶ κρίσεως ἐνταῦθα τυγχά-
νουσιν. Ὁ δὲ τῆς ἀποδείξεως τρόπος ἁπλοῦς εἰκό-
τως τῷ πρὸ βραχέος ἀπὸ μονάδος παντοίων ἀναλό-
γων ἐκθέσεων ἰδιώματι, ἐν ᾧ κύβων μὲν ἅμα καὶ
τετραγώνων ἡ α΄ καὶ ζ΄ χώρα μόνη ἐπιδεικτικὴ ἡμῖν
ἐφάνη, τετραγώνων δὲ μόνων πέμπτη καὶ τρίτη,
β΄ καὶ ϛ΄ οὐδετέρων, ὡς οὐδὲ τριταίου οὐδὲ τεταρ-
ταίου ἐν τοῖς πυρεκτικοῖς τύποις. Ἰδοὺ γὰρ τοῦ
μὲν λεγομένου τριταίου τετραγώνῳ μάλιστα ὁμοιου-
μένου διὰ τὸ ἐπιπέδων τριγώνων κατάρχειν, ὧν τὸ
συμμετρώτατον τετράγωνον ἰσότητα ὀρθογωνίου
καὶ πλευρῶν ἔχει· καὶ πρὸς αὐτὸ εὐθύνεται, ἀλλὰ
παρὰ μίας πάντως ἐπισημαίνοντος μονάδα τε καὶ γ΄
καὶ ε΄ καὶ ζ΄ μετέχουσιν ἀπ᾽ ἀλλήλων οὖσαι τρίται,
καθὰ καὶ τετραγωνισμοῦ ἐν πάσαις ταῖς ἀνάλογον
ἐκθέσεσιν ἰσοταγεῖς χώρας· τεταρταίου δὲ καὶ τοῦ
κύβῳ παραπεμφθέντος διὰ τὴν πανταχόθεν ἑδραιό-
τητα κἀκ τῶν ἐξ βάσεων τετραγώνων εὐσταθὲς ἓν καὶ
δ΄ καὶ ζ΄ κοινωνοῦσι· παρὰ γὰρ δύο ἐπισημαίνει ὁ
λόγος, ὥστε διὰ τετάρτης ἀπαντᾷν ἡμέρας, ὧν ἐν
ταῖς αὐτῶν ἀνάλογον ἐκθέσεσιν εἰς τὰς τετάρτας
πάντως οἱ κύβοι ἀποτελοῦνται χώρας· τοῦ δὲ λεγο-

μένου ἡμιτριταίου φύσιν μὲν ἰδίαν οὐκ ἔχοντος, παρὰ δὲ τὸν τριταῖον μορφουμένου, ἀπαντῶντος δὲ αὐτοῦ ἐν δυσὶ νυχθημέροις, τουτέστι, ὥραις μή, ἀεὶ μέντοι τρεῖς ὥρας ὁρίζοντος εἰς ὁποτερονοῦν, ἤτοι λῆψιν ἢ ἄνεσιν, τὸ δὲ λοιπὸν ἓν δωδεκάωρον εἰς τοὐναντίον, παρὰ μέντοι τὸ θᾶττον ἢ βράδιον αὐτὰ ταῦτα ἀποδιδόναι, ἤτοι μεγάλου ἡμιτριταίου λεγομένου ἢ μικροῦ, ἢ μέσου πρὸς τὰς παρ' ἑκάτερον παρολκὰς ἢ παρεκτάσεις. Μεθέξει μὲν ἡ τῆς δευτέρας ἡμέρα δευτέρα δωδεκάωρος ἐπισημανθεῖσα,
53 τῆς δὲ τετάρτης ἡ προτέρα δωδεκάωρος, καὶ τῆς στ' ἡ ἀρχή, ὥστε πάλιν ἀπάντησιν εἰς τὴν τῆς ζ' ὑστέρας γενέσθαι, καὶ τρόπον τινὰ τὴν ζ' ἐοικυῖαν εἶναι τῇ πρωτίστῃ κατὰ πάντα· πάντων γὰρ ἁπλῶς τῶν ἐντὸς διαστήματος τεταρταϊκοῦ τόπων ἀμφότεραι μόναι μετέχουσαι, ἡ μὲν γεννητική, ὡς εἰπεῖν, αὐτῶν ἔσται, ἡ δὲ κριτικὴ καὶ οἷον δοκιμαστική, τῶν δ' ἀναμέσων πασῶν οὐδεμία πάντων μετέχει πλὴν ἀφημερινοῦ, οὗπερ ἀναγκαίως καὶ ζ' καὶ α' κοινὴ γὰρ αὕτη ἐπισημασία μόνη, ὥσπερ καὶ τῶν ἐκκειμένων διαγραμμάτων. Αὕτη ἡ πολλαπλασιότης κοινὸν πάντων στίχων παρακολούθημα, ἀλλὰ διαφεύγει δευτέρα μὲν τριταῖον καὶ τεταρταῖον, μετέχει δὲ ἀφημερινοῦ καὶ ἡμιτριταίου· τρίτη δὲ διαφεύγει μὲν ἡμιτριταῖον καὶ τεταρταῖον, μετέχει δὲ ἀφημερινοῦ καὶ τριταίου· τετάρτη δὲ διαφεύγει μὲν τριταῖον, τῶν δὲ λοιπῶν μετέχει τριῶν· πέμπτη δὲ διαφεύγει μὲν τεταρταῖον, μετέχει δὲ καὶ τριταίου καὶ ἀφημερινοῦ καὶ τῆς τοῦ λοιποῦ ἀνωμαλίας· ἕκτη δὲ μόνη ἀφημερινοῦ μετέχει, ἀντιπεπονθότως τῇ τετάρτῃ ἕνα μόνον διαφευγούσῃ· ζ' δὲ πάντων μετέχει, ὡς ἡ πρώτη. Κἀπειδὴ τὰ τῶν ἄλλων τύπων συμφανέστερα ἢ ἁπλοειδέστερα, τεταραγμένου δὲ τοῦ ἡμιτριταίου σαφέστερον οὕτω ὁρισθήσεται· πρώτης ἀρχῆς σημασίας ἐνδοτέρω οὐκ ἂν ἐπισημήνῃ ἑ ἑξαώρων, ὥστε κατὰ τὴν τῆς γ' ἑσπέραν τῆς προτε-

ρον γενομένης κατὰ τὴν μεσημβρίαν τῆς δευτέρας ἢ ἐπὶ ταύτῃ ὅρον ἕξει, οὗ ἐνδοτέρω ἀμήχανον πάλιν τὸ τῆς τετάρτης μεσονύκτιον εἰς τὴν τῆς στ' εὐθὺς πρωΐαν, ὥςτε τὴν τῆς ἑβδόμης μεσημβρίαν ἀποκρίνεσθαι. Ἀπὸ δὲ ταύτης τῆς διαιρέσεως, ἥτις ἐστὶ τοῦ σμικροτάτου, καὶ τὰς ἀνωμαλίας λογιστέον. Διὰ τὸ οὖν τυχαίως καὶ ἐπὶ καιρόν τινα τρόπον ἀπαντᾶν καὶ ἀποκρίνεσθαι ἕκαστα κατὰ τὴν τῆς ἑβδόμης χώραν καιρὸν αὐτὴν καὶ τύχην ἐπωνόμαζον, καὶ ἡ συνήθεια καιρὸς καὶ τύχη εἰθίσθη λέγειν. Τί γὰρ δεῖ νῦν καὶ περὶ τῶν κλιμακτήρων λεπτολο- 54
γεῖν ἑβδοματικῶν μάλιστα παρὰ τοῖς ἀποτελεσματολόγοις δογματιζόμενον; Ὅτι Ἀθηνᾶν καὶ καιρὸν καὶ τύχην τὴν ἑπτάδα ἐπωνόμαζον· Ἀθηνᾶν μέν, ὅτι παραπλησίως τῇ μυθευομένῃ παρθένος τις καὶ ἄζυξ ὑπάρχει, οὔτε ἐκ μητρὸς γεννηθεῖσα, ὅ ἐστιν, ἀρτίου ἀριθμοῦ, οὔτε ἐκ πατρός, ὅ ἐστι, περισσοῦ· πλὴν ἀπὸ κορυφῆς τοῦ πάντων πατρός, ὅπερ ἂν εἴη ἀπὸ τῆς τοῦ ἀριθμοῦ κεφαλῆς, μονάδος· καὶ ἔστιν οἷον Ἀθηνᾶ ἀθήλυντός τις, θῆλυ δὲ ὁ εὐδιαίρετος ἀριθμός· καιρὸν δέ, ὅτι οὐ χρόνῳ μακρῷ τὰς ἐνεργείας ἀνυομένας ἐν ταῖς κρίσεσιν ἔχει, εἰς ὑγείαν ἢ νόσον, ἢ εἰς γένεσιν καὶ φθοράν· τύχην δέ, ὅτι παραπλησίως τῇ μυθευομένῃ Τύχῃ τὰ θνητὰ διέπει. Ὅτι οὐ μόνον τῆς ἀνθρωπίνης φωνῆς, ἀλλὰ καὶ ὀργανικῆς καὶ κοσμικῆς καὶ ἁπλῶς ἐναρμονίου φωνῆς ζ' ὑπάρχει τὰ στοιχειώδη φθέγματα, οὐ μόνον παρὰ τὸ ὑπὸ τῶν ἑπτὰ ἀστέρων ἀφίεσθαι μόνα καὶ πρώτιστα, ὡς ἐμάθομεν, ἀλλ' ὅτι καὶ τὸ πρῶτον διάγραμμα παρὰ τοῖς μουσικοῖς ἑπτάχορδον ὑπέπεσε. Ὅτι τριῶν ὄντων τῶν τῆς ψυχῆς εἰδῶν ἢ μερῶν, φρονητικοῦ, θυμικοῦ, ἐπιθυμητικοῦ, τέσσαρες ἀρεταὶ καὶ τελειότεραι γίνονται, καθάπερ τριῶν διαστημάτων δ' ὅροι ἐπὶ σωματικῆς διαυξήσεως.

ή. Περὶ ὀκτάδος.

Τὴν ὀκτάδα πρῶτον ἐνεργείᾳ κύβον καὶ μόνον ἐντὸς δεκάδος ἀρτιάκις ἄρτιον ἔφαμεν, ἐπειδὴ ὁ δ' συνέχειν φαίνεται τὰς περὶ ἀρτίου καὶ ἀρτιάκις ἀρτίου διαγνώσεις ἐν τῷ δύο μόνον διχασμοὺς ἐπιδέχεσθαι, εἰ μέχρι μονάδος τὴν μὲν αὐτοῦ, τὴν δὲ τῶν μερῶν παγκάλως τε καὶ παραλλήλως ἡρμοσμένας πάσας ἁρμόσεις, τὴν μὲν ἐκ δύο μήτε γεννώντων μήτε γεννωμένων, οἵπερ μόνοι ἐν δεκάδι ὤφθησαν· λέγω δὲ τὴν ἐκ τοῦ ά καὶ ζ'· τὴν δὲ ἐκ δύο ἀρτιοπε-
55 ρίσσων ἐνεργείᾳ, εἴπερ στοιχειώδης εἰς γέννησιν κύβων σύνθεσις καὶ πρώτη συλλαβή, τὴν ἐκ τοῦ γ' καὶ έ τὴν μὲν δυνάμει, τὴν δὲ ἐνεργείᾳ τὴν ἐκ τοῦ β' καὶ στ', τὴν δὲ ἐκ δύο πρώτων περισσῶν, τὴν μὲν πρὸ αὐτοῦ, ἀσυνθέτως ἀποβάντος τοῦ ἑνός, τὴν δὲ μετ' αὐτὸν ἐκ τριῶν τῶν μετὰ τούτους ἐσομένων ζ' θ' ιά, τὴν δὲ ἔτι μετ' ἐκεῖνον ἐκ δ' συνεχῶν ιγ' ιέ ιζ' ιθ', τετάρτην δὲ τὴν ἐκ διαφορουμένου τοῦ δ', μόνου καὶ γεννῶντος ἅμα καὶ γεννωμένου, ἵνα ἐκ τῶν ἀντιθέντων δύο πρωτίστων ἀγόνων καὶ γεννητῶν καὶ τοῦ ἀμφότερα ἔχοντος συντελῆται τὰ ή. Καὶ ἄλλως ὁ δ' μεθόριον ἁρμονικὸν σχέσεων ἡμῖν ἀνεφάνη, συμφώνων μὲν ἐντὸς ἑαυτοῦ, ἀσυμφώνων δέ, ἀλλ' ἐμμελῶν μεθ' ἑαυτόν. Ἔνθεν παναρμόνιος ἐπικαλεῖτο ὑπὸ τῶν ἀνδρῶν ἡ ὀγδοὰς διὰ τὴν ὑπερφυῆ καθάρμοσιν ταύτην, ἢ ὅτι, ἰσάκις ἴση ἰσάκις, πρὸ πάντων αὐτὴ καθαρμοσθεῖσα ηὐξήθη δικαιοτάτην γένεσιν. Ὅτε οὖν Καδμείαν καλοῦσιν αὐτήν, ὑπακουστέον, ὅτι παρ' ὅσον Κάδμου γυναῖκα τὴν Ἁρμονίαν πάντες ἱστοροῦσιν. Ἐναργῶς δὲ κἂν τοῖς οὐρανίοις εὕροι τις ἂν ἴχνη ὀγδοάδος· ὀκτώ τε γὰρ σφαῖραι ἀστέρων, καὶ ἢ οἱ ἀστρονόμοις κατὰ λῆψιν ἀναγκαιότατοι καὶ ἐπιστημονικώτατοι κύκλοι· τέσσαρες μὲν μέγιστοι ἀλλήλων ἐφαπτόμενοι, πῇ μὲν δίχα, πῇ δὲ ἄλλως, ἰσημερινὸς καὶ ζωδιακὸς καὶ ὁρίζων καὶ ὁ διὰ τῶν πόλων, ὅν τινες μεσημβρινόν, οἱ

δὲ κόλουρόν φασι· τέσσαρες δὲ ἐλάττονες, οὐδαμῶς ἀλλήλων ἐφαπτόμενοι, ἀρκτικὸς καὶ ἀνταρκτικὸς καὶ θερινὸς καὶ χειμερινός· καὶ ἄλλα τοιαῦτα· ἐν δὲ τοῖς περιγείοις, εἴπερ τῶν πεποδισμένων ζώων ὁ ὅρος ἐν αὐτῇ, μετ' αὐτὴν δὲ ἡ ἀοριστία, σκορπίοι τε καὶ καρκῖνοι καὶ τὰ ὅμοια τῶν ῥητοὺς πόδας ἐχόντων· τὰ δὲ ἐφεξῆς αὐτοῖς πολυπόδων ψυλλῶν ἐστιν ἤδη· καὶ τῶν τοῦ ἀνθρώπου ὀδόντων ἡ τέτραχα διανέμησις ὀγδοαδική πως ἐστι· καὶ ἡ τῶν ἐκ κεφαλῆς τεσσάρων κατατρήσεων διαφόρησις κατ' αὐτὴν ὥρισται, καὶ ἕτερα ἐοικότα· περί τε θηλὰς ζώων 56
καὶ χηλὰς κατ' ἀνάλογον, ὅθεν αὐτὴν μητέρα ἐπωνόμαζον, τάχα μὲν εἰς τὰ λεχθέντα ἀναφέροντες· θῆλυς γὰρ ὁ ἄρτιος· τάχα δέ, ἐπειδὴ μήτηρ μὲν θεῶν ἡ Ῥέα, Ῥέας δὲ δυὰς μὲν ἀπεδείχθη σπερματικῶς, ὀγδοὰς δὲ κατὰ ἐπίτασιν. Δοκεῖ δέ τισι καὶ αὐτὸ τὸ ὄνομα τοῦτο πεποιῆσθαι τὸ ὀγδοὰς οἷον ἐκδυὰς ἡ ἐκ δυάδος γεγονυῖα κυβισθείσης. Φιλόλαος δὲ μετὰ τὸ μαθηματικὸν μέγεθος τριχῇ διαστὰν τετράδι, ποιότητα καὶ χρῶσιν ἐπιδειξαμένης τῆς φύσεως ἐν πεντάδι, ψύχωσιν δὲ ἐν ἑξάδι, νοῦν δὲ καὶ ὑγείαν καὶ τὸ ὑπ' αὐτοῦ λειπόμενον φῶς ἐν ἑβδομάδι, μετὰ ταῦτά φησιν ἔρωτα καὶ φιλίαν καὶ μῆτιν καὶ ἐπίνοιαν ἐπ' ὀγδοάδι συμβῆναι τοῖς οὖσιν. Ὅτι ἀλιτόμηνος· ἐπὶ μὲν τῆς Ῥέας μυθολογοῦσιν, ὅτι τοὺς τικτομένους ἀπ' αὐτῆς ἠφάνιζεν ὁ Κρόνος, ὡς ἱστορεῖται, ἐπὶ δὲ τῆς ὀγδοάδος, ὅτι ἀτελεσιούργητοι αἱ κατὰ τὸν ὄγδοον μῆνα ὠδῖνες ἀλιτόμηνοί πως διὰ τοῦτο λεγόμεναι. Ὅτι τοῦ τῶν Μουσῶν ἀριθμοῦ τὸ Εὐτέρπη ὄνομα τῇ ὀγδοάδι πρέπειν ἔλεγον, παρ' ὅσον εὔτρεπτος μάλιστα τῶν ἐντὸς δεκάδος, ἀρτιάκις ἄρτιος οὖσα καὶ μέχρι τῆς φύσει ἀτόμου μονάδος αὐτῆς.

Ἀνατολίου.

Ἡ ὀγδοὰς ἀσφάλεια καλεῖται καὶ ἕδρασμα·

ἀγωγὸς οὖσα παρὰ τὸ δύο ἄγειν σπέρμα αὐτῇ· ὁ
πρῶτος ἄρτιος· τετράδι πολλαπλασιασθεῖσα ποιεῖ
τὸν λβ', ἐν ᾧ φασὶ χρόνῳ τὰ ἑπτάμηνα διατυποῦ-
σθαι· ἡ περιέχουσα τὰ πάντα σφαῖρα ὀγδόη, ὅθεν
ἡ παροιμία πάντα ὀκτώ φησι. Σὺν ὀκτὼ δὴ
σφαίρῃσι κυλίνδεται ὁ κυκλόων ἐνάτην
περιγαίην, Ἐρατοσθένης φησίν. Ἀρχὴ τῶν
μουσικῶν λόγων ἐστὶν ὁ η' ἀριθμός, καὶ εἰσὶν οἱ
ὅροι τοῦ κοσμικοῦ συστήματος οὕτως. Ὁ η' ἀρι-
θμὸς ἐπόγδοον ἔχει τὸν θ' ἀριθμόν, ὑπερέχει δὲ
57 μονάδι ὁ ἔννατος τοῦ η'· ὁ ιβ' ἡμιόλιος τοῦ η', ἐπί-
τριτος τοῦ θ', ὑπερέχει τριάδι τοῦ θ'· ὁ ιστ' ἐπί-
τριτος τοῦ ιβ' ὑπερέχει δ'· ὁ ιη' ἡμιόλιος τοῦ ιβ'
ὑπερέχει ἑξάδι· ὁ κα' τοῦ θ' διπλασιεπίτριτος ὑπερ-
έχει ιβ'· ὁ κδ' ἐπίτριτος τοῦ ιη' ὑπερέχει στ'· ὁ λβ'
ἐπίτριτος τοῦ κδ' ὑπερέχει η'· ὁ λστ' διπλάσιος τοῦ
ιη', ἡμιόλιος τοῦ κδ', ὑπερέχει ιβ'. Καὶ ἔστιν ὁ μὲν
θ' ἐπόγδοος τοῦ η' Σελήνης, ὁ ιβ' ἡμιόλιος τοῦ η'
Ἑρμοῦ, ὁ ιστ' διπλάσιος τοῦ η' Ἀφροδίτης, ὁ ιη'
διπλάσιος τοῦ θ' καὶ ἐπόγδοος τοῦ ιστ' ἡλίου, ὁ κα'
διπλασιεπίτριτος τοῦ θ' Ἄρεος, ὁ κδ' διπλάσιος τοῦ
ιβ' ἐν ἡμιολίῳ τοῦ η' Διός, ὁ λβ' τετραπλάσιος τοῦ
η' Κρόνου, ὁ λστ' τετραπλάσιος τοῦ θ' ἀπλανῶν ἐν
ἐπογδόῳ λόγῳ· αἱ δὲ ὑπεροχαί· λστ' ὑπερέχει δ', λβ'
η', κδ' γ', ιη' β', ιστ' δ', ιβ' γ', θ' α'· ᾗ ὑπερέχει
δὲ τοῦ η' ὁ θ' μονάδι, ὁ ιβ' τοῦ θ' τριάδι, ὁ ιστ'
τοῦ ιβ' τετράδι, ὁ ιη' τοῦ ιστ' β', καὶ οἱ λοιποὶ
ὁμοίως.

θ'. Περὶ ἐννεάδος.

Τὴν δὲ ἐννεάδα μέγιστον τῶν ἐντὸς δεκάδος ἀριθμῶν καὶ πέρας ἀνυπέρβλητον· ὁρίζει γοῦν τὴν εἰδοποίησιν οὕτως· οὐ γὰρ μόνον, ὅτι ἐπ' ἐννάτου τόνου μηκέτι εἶναι συμβέβηκεν λόγον περαιτέρω μουσικὸν ἐπιμόριον, ἀλλὰ καὶ διὰ τὸ φυσικῶς ἀναστρέφειν τὴν σύνθεσιν ἐκ φυσικοῦ τέλους εἰς τὴν ἀρ-

χὴν καὶ ἀπὸ συναμφοτέρων εἰς τὸ μέσον, καθὰ ποι-
κιλώτερον ἀπεδείξαμεν ἐν τῷ κατὰ τὴν πεντάδα δι-
καιοσύνης ἐπιγράμματι. Κατὰ γοῦν τὸ ὄνομα τὴν
συμπάθειαν καὶ ἀντιζυγίαν ἔοικεν αἰνίττεσθαι, εἴ-
περ ἐννεὰς μὲν κέκληται οἱονεὶ ἑνὰς ἢ πάντα ἐντὸς
αὐτῆς κατὰ παρωνυμίαν τοῦ ἕν. Ὅτι δὲ οὐδὲν ὑπὲρ
τὴν ἐννεάδα ὁ ἀριθμὸς ἐπιδέχεται, ἀλλὰ ἀνακυκλεῖ
πάντα ἐντὸς ἑαυτῆς, δῆλον ἐκ τῶν λεγομένων παλιν-
οδιῶν· μέχρι μὲν γὰρ αὐτῆς φυσικὴ πρόβασις,
μετὰ δ' αὐτὴν παλιμπετής· τὰ γὰρ ί μονὰς γίνεται 58
κατὰ ἑνὸς ἀφαίρεσιν στοιχειώδους ποσοῦ, τουτέστι,
κατὰ ἐννεάδος μιᾶς, τὰ δὲ ιά καὶ κ΄ πάλιν δυάς,
ἤτοι μιᾶς ἢ δυοῖν ἀφαιρεθεισῶν, ιβ΄ δὲ καὶ τριά-
κοντα τριάς, καὶ πάλιν τὸ ρ΄ μόνον ί ἐννεάδων ί
ἀφαιρεθεισῶν, καὶ τὸ αὐτὸ μέχρι καὶ ἀπείρου, ὥςτε
μηδεμιᾷ μηχανῇ δυνατὸν εἶναι ἀριθμὸν ἄλλον ὑπὲρ
τὰ ἐννέα στοιχειώδη συστῆναι. Καὶ διὰ τοῦτο
Ὠκεανόν τε προςηγόρευον αὐτὴν καὶ ὁρίζοντα,
ὅτι ἀμφοτέρας ταύτας περιείληφεν οἰκήσεις καὶ ἐντὸς
ἑαυτῆς ἔχει· κατ' ἄλλο δὲ σημαινόμενον Προμη-
θέα ἀπὸ τοῦ μηκέτι ἐᾷν τινὰ πρόσω αὐτῆς χωρεῖν
ἀριθμόν, καὶ εὐλόγως γε· τρὶς γὰρ τέλειος ὑπάρ-
χουσα οὐδ' ἐπίδοσιν αὐξήσεως ἀπέλιπεν, ἀλλὰ καὶ
δύο κύβων ἅμα σύνθεσις τοῦ ά καὶ τοῦ ή, καὶ τε-
τράγωνος οὖσα τὴν πλευρὰν τρίγωνον ἔχει μόνη τῶν
μέχρις αὐτῆς. Διὰ γοῦν τὸ μὴ ἀφιέναι σκορπίζε-
σθαι ὑπὲρ αὐτὴν τὴν τοῦ ἀριθμοῦ σύμπνοιαν, συν-
άγειν δὲ εἰς τὸ αὐτὸ καὶ συναυλίζειν, ὁμόνοιά τε
καλεῖται καὶ πέρασις, καὶ ἅλιος ἀπὸ τοῦ ἁλίζειν.
Ἐκαλεῖτο δὲ καὶ ἀνεικία διὰ τὴν ἀνταπόδοσίν τε
καὶ ἀμοιβὴν τῶν ἀπ' αὐτῆς μέχρι μονάδος, ὡς εἴ-
ρηται ἐν τῷ περὶ δικαιοσύνης διαγράμματι· ὁμοί-
ωσις δὲ τάχα μὲν παρὰ τὸ πρῶτος περισσὸς τετρά-
γωνος ὑπάρχειν· ὁμοιωτικὸν γὰρ δι' ὅλου παρ' αὐ-
τῆς λέγεται τὸ περισσὸν εἶδος, ἀνόμοιον δὲ τὸ ἄρ-
τιον, καὶ πάλιν ὁμοιωτικὸν μὲν τὸ τετράγωνον,

ἀνόμοιον δὲ τὸ ἑτερόμηκες· τάχα δὲ κἀπειδὴ μάλι-
στα τῇ πλευρᾷ ὡμοιώθη· ὡς γὰρ ἐκείνη τρίτην χώ-
ραν ἐν τῇ φυσικῇ εἴληχεν, οὕτω καὶ ἡ ἐννεὰς τρίτη
ἐν τῇ κατ᾽ αὐτὴν ἀναλόγῳ προβάσει. Καὶ Ἥφαι-
στον δὲ αὐτὴν ἐπωνόμαζον, ὅτι μέχρι αὐτῆς ὥσπερ
κατὰ χώνευσιν καὶ ἀναφορὰν ἡ ἄνοδος· καὶ Ἥραν
παρὰ τὸ κατ᾽ αὐτὴν τετάχθαι τὴν τοῦ ἀέρος σφαῖραν
ἐπὶ ταῖς ἡ ἐννάτην οὖσαν· καὶ Διὸς ἀδελφὴν καὶ
σύνευνον διὰ τὴν πρὸς μονάδα συζυγίαν· ἑκάερ-
γον ἀπὸ τοῦ εἴργειν τὴν ἑκὰς πρόβασιν τοῦ ἀρι-
59 θμοῦ· νυσσηΐταν ἀπὸ τοῦ ἐπὶ νύσσαν καὶ ὡσανεὶ
τέρμα τι τῆς προόδου τετάχθαι· Κουρῆτιδα δὲ
ἰδίως καὶ Ὀρφεὺς καὶ Πυθαγόρας αὐτὴν τὴν ἐννεάδα
ἐκάλουν, ἅτε Κουρῆτιδα ἱερὰν ὑπάρχουσαν τριῶν
τριμερῆ, ἢ κόρην γε, ἅπερ ἀμφότερα τριάδι ἐφηρ-
μόσθη, τρὶς τοῦτο ἐχούσῃ· καὶ Ὑπερίονα διὰ τὸ
ὑπὲρ πάντας τοὺς ἄλλους εἰς μέγεθος ἐληλυθέναι·
καὶ Τερψιχόρην ἀπὸ τοῦ τρέπειν καὶ ὡς χορὸν
ἀνακυκλοῦν τὴν τῶν λόγων παλιμπέτειαν καὶ σύν-
νευσιν ὡς εἰς μέσον καὶ τὴν ἀρχὴν ἀπὸ τέλους τινός·
ἐννεὰς ἀπὸ περισσοῦ πρῶτος τετράγωνος. Καλεῖται
δὲ αὐτὴ τελεσφόρος, τελειοῖ δὲ τὰ ἐννεάμηνα·
ἔτι τέλειος, ὅτι ἀπὸ τελείου τοῦ γ' γίνεται. Αἱ
σφαῖραι περὶ ἐννάτην γῆν στρέφονται. Λέγεται δὲ
καὶ τοὺς τῶν συμφωνιῶν λόγους ἔχειν θ', δ', γ', β'·
ἐπίτριτον τὸν δ' πρὸς γ', ἡμιόλιον τὸν γ' πρὸς β',
διπλάσιον τὸν δ' πρὸς β'· πρῶτός ἐστιν ἐπόγδοος.

ι. Περὶ δεκάδος.

Πολλάκις ἔφθημεν εἰπόντες, τὸν τεχνικὸν νοῦν πρὸς τὰς ἀριθμοῦ ἐμφερείας καὶ ἀφομοιώσεις ὡς πρὸς παράδειγμά τι παντελὲς ἀπεργάσασθαι τὴν τοῦ κόσμου καὶ τῶν ἐν κόσμῳ πάντων κατασκευήν τε καὶ σύστασιν· ἐπεὶ δὲ ἀόριστον τὸ ὅλον πλῆθος ἦν καὶ ἀδιεξίτητος ἡ τοῦ ἀριθμοῦ πᾶσα ὑπόστασις, οὐκ ἦν εὔλογον οὐδ᾽ ἄλλως ἐπιστημονικόν, ἀπεριλήπτῳ χρῆ-

σθαι παραδείγματι, ἔδει δὲ συμμετρίας, ἵνα τῶν
προκειμένων αὐτῷ ὅρων καὶ μέτρων ὁ τεχνίτης θεὸς
ἐν τῇ δημιουργίᾳ περιγένηται καὶ περικρατήσῃ, καὶ
μήτε ἐπ' ἔλαττον μήτε ἐπὶ πλέον τοῦ προσήκοντος
ἤτοι ἐνδεῶς συστείλῃ ἢ πλημμελῶς ὑπερεκπέσῃ· φυ-
σικὴ δέ τις συσταθμία καὶ μετριότης καὶ ὅλωσις ἐν
τῇδε μάλιστα ὑπῆρχε· πάντα μὲν σπερματικῶς ἐν-
τὸς αὐτῆς περιειληφυῖα, στερεὰ καὶ ἐπίπεδα, ἄρτιά
τε καὶ περισσὰ καὶ ἀρτιοπέρισσα, καὶ τέλεια πᾶσι 60
τρόποις, πρῶτά τε καὶ ἀσύνθετα, ἰσότητά τε καὶ
ἀνισότητα, τὰς δὲ δέκα σχέσεις, διαμετρικά τε καὶ
ἀφαιρικὰ καὶ κυκλικά, μηδεμίαν δὲ ἰδιάζουσαν ἢ
φυσικὴν ἄλλως παραλλαγὴν καθ' ἑαυτὴν ἔχουσα, ὅτι
μὴ κατ' ἐπιδρομὴν καὶ ἀνακύκλησιν τὴν εἰς ἑαυτήν.
Εἰκότως μέτρῳ τῶν ὅλων αὐτῇ καὶ ὥσπερ γνώμονι
καὶ εὐθυντηρίῳ ἐχρήσατο πρὸς τὴν πρόθεσιν ἁρμο-
ζόμενος· διόπερ τοὺς κατ' αὐτὴν λόγους συμφώνους
ἔχοντα τὰ ἀπ' οὐρανοῦ μέχρι γῆς ὁλοσχερέστερόν τε
καὶ κατὰ μέρος εὑρίσκεται καὶ διακεκοσμημένα κατ'
αὐτήν. Διόπερ καὶ ἐπωνόμαζον αὐτὴν θεολογοῦν-
τες οἱ Πυθαγορικοὶ ποτὲ μὲν *κόσμον*, ποτὲ δὲ
οὐρανόν, ποτὲ δὲ *πᾶν*, ποτὲ δὲ *εἱμαρμένην*
καὶ *αἰῶνα*, *κράτος* τε καὶ *πίστιν* καὶ *Ἀνάγ-
κην*, *Ἄτλαντά* τε καὶ *ἀκάμαντα*, καὶ *θεὸν*
ψιλῶς, καὶ *Φάνητα* καὶ *ἥλιον*· ἀπὸ μὲν τοῦ κατ'
αὐτὴν διατετάχθαι τὰ ὅλα καθόλου τε καὶ κατὰ μέ-
ρος κόσμον, ἀπὸ δὲ τοῦ ὅρον τὸν τελειότατον ἀρι-
θμοῦ εἶναι (παρ' ὃ δεκὰς οἱονεὶ δεχάς, καθάπερ ὁ
οὐρανὸς τῶν πάντων δοχεῖον) *οὐρανὸν* καὶ Μου-
σῶν γε *Οὐρανίαν*· *πᾶν* δέ, ὅτι ἀριθμὸς φυσι-
κῶς πλείων οὐδείς ἐστιν, ἀλλ' εἴ γέ τις ἐπινοεῖται,
κατὰ παλινοδίαν ἐπ' αὐτόν πως ἀνακυκλεῖται· ἑκα-
τοντὰς γὰρ δέκα δεκάδες, καὶ χιλιὰς δέκα ἑκατοντά-
δες, καὶ μυριὰς δέκα χιλιάδες, καὶ ἄλλων ἕκαστος
οὕτως ἢ εἰς αὐτὴν ἢ εἴς τινα τῶν ἐντὸς αὐτῆς ἀνα-
ποδισθήσεται παλινοδούμενος. Πάντων οὖν εἰς

αὐτὴν ἡ ἀνάλυσις καὶ ἡ ἀναστροφὴ παντοία· ἢ πᾶν ἡ δεκὰς καλεῖται ἀπὸ τοῦ μυθευομένου· δεκὰς γὰρ καὶ οὕτως τιμᾶται, καὶ ταῖς τῶν μηνῶν δεκαταίαις παρὰ τῶν ἀγροίκων τιμᾶται, καὶ [ὑπὸ δέκα] καὶ ἐπίπαν ὑπὸ ποιμένων, αἰπόλων, βουκόλων, ἱπποφορβῶν, πολεμικῶν, κυνηγῶν, ἁλιέων, κηπουρῶν, ὑλοτόμων τῶν θεμελίους τινὰς καταβαλλομένων. Καὶ τῷ ἀνθρωπίνῳ δὲ γένει δέκα ζώων ἰδέας συνῳκηκέναι λέγεται, κύνα, ὄρνιν, βοῦν, ἵππον, ὄνον,
61 ὀρέα, χῆνα, αἶγα, πρόβατον, γαλῆν. Εἱμαρμένην δὲ πάλιν ἔλεγον, παρ' ὅσον οὐδεμία ἰδιότης οὔτε ἐν ἀριθμοῖς οὔτε ἐν τοῖς οὖσι κατ' ἀριθμοῦ σύστασίν ἐστιν, ἢ οὐκ ἐν δεκάδι καὶ τοῖς ἐντὸς αὐτῆς σπερματικῶς καταβέβληται, κατὰ εἱρμὸν δὲ λοιπὸν καὶ ἀκολουθίαν διατείνει καὶ ἐπὶ τὰ μετ' αὐτήν, εἱμαρμένη δὲ ὡς εἰρομένη τις καὶ εὐτακτουμένη ἀπόβασις. Αἰῶνα δέ, ὅτι περιεκτικῶς τῶν ὅλων οὗτος τελειότατος ὢν καὶ ἀΐδιος, τελεστικὸς τῶν ἁπάντων, ὡς ἡ δεκάς, ἐλέχθη· κράτος δέ, ὅτι κρατύνεσθαί τε τὰ κοσμικὰ δι' αὐτοῦ συμβέβηκε καὶ τῶν ἄλλων κρατεῖν ἀριθμῶν ὁ δέκα φαίνεται, πάντων τε λόγων ἕρκος τι καὶ περίκλεισις καὶ δοχεῖον· διόπερ καὶ κλειδοῦχος ἐκαλεῖτο, πρὸς τῷ καὶ τοῦ μέχρι τετράδος εἶναι συστήματος. Πίστις γε μὴν καλεῖται, ὅτι κατὰ τὸν Φιλόλαον δεκάδι καὶ τοῖς αὐτῆς μορίοις περὶ τῶν ὄντων οὐ παρέργως καταλαμβανομένοις πίστιν βεβαίαν ἔχομεν· διόπερ καὶ μνήμη λέγοιτ' ἂν ἐκ τῶν αὐτῶν, ἀφ' ὧν καὶ μονὰς Μνημοσύνη ὠνομάσθη. Εἰ δὲ καὶ τὴν Ἀνάγκην οἱ θεολόγοι τῇ τοῦ παντὸς οὐρανοῦ ἐξωτάτῃ ἄντυγι ἐπηχοῦσι, διηνεκῶς ἐλαύνουσαν καὶ κατεπείγουσαν ἀδαμαντίνῳ καὶ ἀτρύτῳ μάστιγι τὴν σύμπασαν περιδίνησιν, εἴη ἂν καὶ οὕτως ἡ δεκὰς Ἀνάγκη, πάντα περιορίζουσα καὶ ἀλλήλοις καταμιγνύουσα, καὶ πάλιν διϊστάνουσα καὶ κίνησιν καὶ ἀλληλουχίαν ἐμποιοῦσα τοῖς οὖσιν. Αἱ κατ' αὐτὴν σφαῖραι τοῦ παντὸς

αἱ δέκα. Ἄτλας δέ, παρ᾽ ὅσον ὁ μὲν Τιτὰν μυθεύεται φέρειν ἐπὶ τοῖς ὤμοις τὸν οὐρανόν· φησὶ γάρ·

ἔχει δέ τε κίονας αὐτὸς
Μακράς, αἳ γαῖάν τε καὶ οὐρανὸν ἀμφὶς ἔχουσιν.

Ἡ δὲ δεκὰς τὸν τῶν σφαιρῶν συγκρατεῖ λόγον, οἷον πασῶν τις διάμετρος οὖσα, καὶ περιάγουσα ταύτας καὶ περικλείουσα συνεκτικώτατα. Ὅτι καὶ Σπεύσιππος, ὁ Ποτώνης μὲν υἱὸς τῆς τοῦ Πλάτωνος ἀδελφῆς, διάδοχος δὲ ἀκαδημίας, παρὰ Ξενοκράτους ἐξαιρέτως σπουδασθεισῶν ἀεὶ Πυθαγορικῶν ἀκροάσεων, μάλιστα δὲ τῶν Φιλολάου συγγραμμά- 62
των, βιβλίδιόν τι συντάξας γλαφυρὸν ἐπέγραψε μὲν αὐτὸ περὶ Πυθαγορικῶν ἀριθμῶν, ἀπ᾽ ἀρχῆς δὲ μέχρι ἡμίσους περὶ τῶν ἐν αὐτοῖς γραμμικῶν ἐμμελέστατα διεξελθών, πολυγωνίων τε καὶ παντοίων τῶν ἐν ἀριθμοῖς ἐπιπέδων ἅμα καὶ στερεῶν, περί τε τῶν πέντε σχημάτων, ἃ τοῖς κοσμικοῖς ἀποδίδοται στοιχείοις, ἰδιότητος αὐτῶν πρὸς ἄλληλα καὶ κοινότητος, ἀναλογίας τε καὶ ἀνακολουθίας, μετὰ ταῦτα λοιπὸν θάτερον τὸ τοῦ βιβλίου ἥμισυ περὶ δεκάδος ἄντικρυς ποιεῖται, φυσικωτάτην αὐτὴν ἀποφαίνων καὶ τελεστικωτάτην τῶν ὄντων, οἷον εἶδός τι τῶν κοσμικῶν ἀποτελεσμάτων τεχνικὸν ἀφ᾽ ἑαυτῆς, ἀλλ᾽ οὐχ ἡμῶν νομισάντων ἢ ὡς ἔτυχεν ἢ ἤθελεν, ὑπάρχουσα καὶ παράδειγμα παντελέστατον τῷ τοῦ παντὸς ποιητῇ θεῷ προεκκειμένη. Λέγει δὲ τὸν τρόπον τοῦτον περὶ αὐτῆς. Ἔστι δὲ τὰ δέκα τέλειος, καὶ ὀρθῶς τε καὶ κατὰ φύσιν εἰς τοῦτον καταντῶμεν παντοίως ἀριθμοῦντες Ἕλληνές τε καὶ πάντες ἄνθρωποι, οὐδὲν αὐτοὶ ἐπιτηδεύοντες· πολλὰ γὰρ ἴδια ἔχει, ἃ προσήκει τὸν οὕτω τέλειον ἔχειν [πολλὰ δὲ ἴδια μὲν, οὐκ ἔστιν αὐτοῦ· δεῖ δὲ ἔχειν αὐτὰ τέλειον]· πρῶτον μὲν οὖν ἄρτιον δεῖ εἶναι, ὅπως ἴσοι ἐνῶσιν οἱ περισσοί τε καὶ ἄρτιοι, καὶ μὴ ἑτερομερεῖς· ἐπεὶ

γὰρ πρότερος ἀεί ἐστιν ὁ περισσὸς τοῦ ἀρτίου, εἰ μὴ ἄρτιος εἴη ὁ συμπεραίνων, πλεονεκτήσει ὁ ἕτερος· εἰ δὲ ἴσους ἔχει, χρὴ τοὺς πρώτους καὶ ἀσυνθέτους καὶ τοὺς δευτέρους καὶ συνθέτους· ὁ δὲ δέκα ἔχει ἴσους, καὶ οὐδεὶς ἂν ἄλλος ἐλάσσων τῶν δέκα τοῦτο ἔπαθεν ἀριθμός, πλείων δὲ τάχα· καὶ γὰρ ὁ ιβ' καὶ ἄλλοι τινές· ἀλλὰ πυθμὴν αὐτῶν ὁ δέκα, καὶ πρῶτος τοῦτο ἔχων, καὶ ἐλάχιστος τῶν ἐχόντων τέλος τι ἔχει, καὶ ἴδιόν πως αὐτὸ τοῦτο γέγονε τὸ ἐν πρώτῳ αὐτῷ ἴσους ἀσυνθέτους τε καὶ συνθέτους ὀφθαι· ἔχων τε τοῦτο ἔχει πάλιν καὶ τοὺς πολλαπλασίους καὶ τοὺς ὑποπολλαπλασίους, ὧν εἰσὶ πολλαπλάσιοι· ἔχει μὲν γὰρ ὑποπολλαπλασίους τοὺς μέ-
63 χρι πέντε, τοὺς δὲ ἀπὸ τῶν ἓξ μέχρι τῶν δέκα πολλαπλασίους αὐτῶν· ἐπεὶ δὲ τὰ ζ' οὐδενός, ἐξαιρετέον· καὶ τὰ δ', ὡς πολλαπλάσια τοῦ β', ὥςτε ἴσους εἶναι πάλιν δεῖ. Ἔτι πάντες οἱ λόγοι ἐν τῷ ι', ὅ τε τοῦ ἴσου καὶ τοῦ μείζονος καὶ τοῦ ἐλάττονος καὶ τοῦ ἐπιμορίου καὶ τῶν λοιπῶν εἰδῶν ἐν αὐτῷ, καὶ οἱ γραμμικοὶ οἱ ἐπίπεδοι καὶ οἱ στερεοί· τὸ μὲν γὰρ ά στιγμή, τὰ δὲ β' γραμμή, τὰ δὲ τρία τρίγωνον, τὰ δὲ δ' πυραμίς· ταῦτα δὲ πάντα ἐστὶ πρῶτα καὶ ἀρχαὶ τῶν καθ' ἕκαστον ὁμογενῶν. Καὶ ἀναλογιῶν δὲ πρώτη αὕτη ἐστὶν ἡ ἐν αὐτοῖς ὀφθεῖσα ἡ τῷ ἴσῳ μὲν ὑπερέχουσα, τέλος δὲ ἔχουσα ἐν τοῖς δέκα. Ἔν τε ἐπιπέδοις καὶ στερεοῖς πρῶτά ἐστι ταῦτα, στιγμή, γραμμή, τρίγωνον, πυραμίς· ἔχει ταῦτα τὸν τῶν δέκα ἀριθμὸν καὶ τέλος ἴσχει· τετρὰς μὲν γὰρ ἐν πυραμίδος γωνίαις ἢ βάσεσι, ἑξὰς δὲ ἐν πλευραῖς, ὥςτε δέκα, τετρὰς δὲ πάλιν ἐν στιγμῆς καὶ γραμμῆς διαστήμασι καὶ πέρασι, ἑξὰς δὲ ἐν τριγώνου πλευραῖς καὶ γωνίαις, ὥςτε πάλιν δέκα. Καὶ μὴν καὶ ἐν τοῖς σχήμασι κατ' ἀριθμὸν σκεπτομένῳ συμβαίνει· πρῶτον γάρ ἐστι τρίγωνον τὸ ἰσόπλευρον, ὃ ἔχει μίαν πως γραμμὴν καὶ γωνίαν· λέγω δὲ μίαν, διότι ἴσας ἔχει· ἄσχιστον γὰρ ἀεὶ καὶ ἑνοειδὲς τὸ

ἴσον· δεύτερον δὲ τὸ ἡμιτετράγωνον· μίαν γὰρ ἔχον παραλλαγὴν γραμμῶν καὶ γωνιῶν ἐν δυάδι ὁρᾶται· τρίτον δὲ τὸ τοῦ ἰσοπλεύρου ἥμισυ τὸ καὶ ἡμιτρίγωνον· πάντως γὰρ ἄνισον καθ' ἕκαστον, τὸ δὲ πᾶν αὐτοῦ τρία ἐστί. Καὶ ἐπὶ τῶν στερεῶν εὑρίσκοις ἂν ἄχρι τῶν τεττάρων προϊὼν τὸ τοιοῦτο, ὥςτε δεκάδος καὶ οὕτως φαύει· τριὰς γάρ πως ἡ μὲν πρώτη πυραμὶς μίαν πως γραμμήν τε καὶ ἐπιφάνειαν ἐν ἰσότητι ἔχουσα, παρὰ τῆς ἐπὶ τῆς βάσεως γωνίας ὑπὸ τριῶν ἐπιπέδων περιεχομένη, τὴν κατὰ κορυφὴν ὑπὸ τεττάρων συγκλειομένη, ὥςτε ἐκ τούτου δυάδι ἐοικέναι· ἡ δὲ τρίτη τριάδι, ἐπὶ ἡμιτετραγώνου βεβηκυῖα, καὶ σὺν τῇ ὀφθείσῃ μιᾷ ὡς ἐν ἐπιπέδῳ τῇ ἡμιτετραγώνῳ ἔτι καὶ ἄλλην ἔχουσα διαφορὰν τὴν τῆς κορυφαίας γωνίαν, ὥςτε τριάδι ἂν 64
ὁμοιοῖτο πρὸς ὀρθὰς τὴν γωνίαν ἔχουσα τῇ τῆς βάσεως μέσῃ πλευρᾷ· τετράδι δὲ ἡ τετάρτη κατὰ ταῦτα, ἐπὶ ἡμιτετραγώνῳ βάσει συνισταμένη, ὥςτε τέλος ἐν τοῖς δέκα λαμβάνειν τὰ λεχθέντα. Τὰ αὐτὰ δὲ καὶ ἐν τῇ γενέσει· πρώτη μὲν γὰρ ἀρχὴ εἰς μέγεθος στιγμή, δευτέρα γραμμή, τρίτη ἐπιφάνεια, τέταρτον στερεόν.

Ἀ ν α τ ο λ ί ο υ.

Ἡ δεκὰς γεννᾶται δυνάμει ἐξ ἀρτίου καὶ περισσοῦ· πεντάκις γὰρ δύο δέκα. Κύκλος ἐστὶ παντὸς ἀριθμοῦ καὶ πέρας· περὶ αὐτὸν γὰρ εἰλούμενοι καὶ ἀνακάμπτοντες ὥςπερ καμπτῆρα δολιχεύουσιν. Ὅτι ὅρος ἐστὶ τῆς ἀπειρίας τῶν ἀριθμῶν. Καλεῖται δὲ κ ρ ά τ ο ς καὶ π α ν τ έ λ ε ι α, ἐπεὶ πάντα περαίνει τὸν ἀριθμόν, περιέχουσα πᾶσαν φύσιν ἐντὸς ἑαυτῆς ἀρτίου τε καὶ περισσοῦ, κινουμένου τε καὶ ἀκινήτου, ἀγαθοῦ τε καὶ κακοῦ. Ἔτι γέγονεν ἐκ τῶν πρώτων ἀριθμῶν τῆς τετρακτύος συνθέτων α', β', γ', δ', καὶ ὁ κ' ἐκ δὶς ἑκάστου αὐτῶν. Ἔτι ἡ δεκὰς ἀριθμὸν γεννᾷ τὸν ε' καὶ ν', θαυμαστὰ περι-

ἔχοντα κάλλη· πρῶτον μὲν γὰρ συνέστηκεν ἐκ τοῦ διπλασίου καὶ τοῦ τριπλασίου τῶν κατὰ τὸ ἑξῆς συντεθειμένων, διπλασίων μὲν ά β́ δ́ ή· ταῦτα δέ ἐστι ιέ· τριπλασίων δὲ ά γ́ θ́ κζ́, ἅπερ εἰσὶ μ́· ταῦτα δὲ συντιθέμενα ποιεῖ τὸν νέ. Ὧν καὶ Πλάτων μέμνηται τῆς ψυχογονίας ἀρχόμενος οὕτως· μίαν ἀφεῖλεν ἀπὸ παντὸς μοῖραν, καὶ τὰ ἑξῆς. Δεύτερον ὁ μὲν νέ ἀριθμὸς δεκάδος ἐστὶ σύνθεσις, ὁ δὲ τπέ τῆς δυνάμει δεκάδος· ἐὰν γὰρ ἐκ τῶν ἀπὸ μονάδος μέχρι δεκάδος πολλαπλασιάσῃς, συνθήσεις τὸν προειρημένον ἀριθμὸν τὸν τπέ· τὰ δὲ τπέ τοῦ νέ τὸ ἑπταπλάσιον· ἔτι ἐὰν ψηφίσῃς τὸ ἓν ἐν γράμμασιν, εὑρήσεις κατὰ σύνθεσιν τὸν νέ. Ἔτι δὲ ἡ γονιμωτάτη ἑξὰς ἐφ᾽ ἑαυτῇ πολλαπλασιασθεῖσα δυνάμει ἐπιγεννᾷ τὸν λστ́· ἔστι δὲ ἑπτὰ τούτου μέρη γενόμενα οὕτως, δὶς ιή, τρὶς ιβ́, τετράκις θ́, ἑξάκις στ́, ἐννεάκις δ́, δωδεκάκις γ́, ὀκτωκαιδεκάκις β́· γίνονται μέρη μὲν ἑπτά, ἀριθμὸς δὲ ὁ νέ. Ἔτι τρίγωνα πέντε κατὰ τὸ ἑξῆς γεννῶσι τὸν νέ· γ́, στ́, ί, ιέ, κά γίνονται νέ· πάλιν τετράγωνοι πέντε κατὰ τὸ ἑξῆς ά δ́ θ́ ιστ́ κέ γίνονται νέ· ἐκ δὲ τριγώνου καὶ τετραγώνου ἡ τοῦ ὅλου γένεσις κατὰ πλείονα. Ἐκ μὲν ἰσοπλεύρων τριγώνων τρία σχήματα συνίστανται, πυραμίς, ὀκτάεδρον, εἰκοσάεδρον· ἡ μὲν πυρὸς σχῆμα, τὸ δὲ ἀέρος, τὸ δὲ ὕδατος· ἐκ δὲ τετραγώνων ὁ κύβος· τοῦτο δὲ σχῆμα γῆς ἐστίν.

ΝΙΚΟΜΑΧΟΥ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ.

Νικομάχου Γερασηνοῦ

Ἀριθμητικῆς εἰσαγωγῆς

τῶν εἰς δύο τὸ πρῶτον.

α'. Οἱ παλαιοὶ καὶ πρῶτοι μεθοδεύσαντες ἐπιστήμην, κατάρξαντος Πυθαγόρου, ὡρίζοντο φιλοσοφίαν εἶναι φιλίαν σοφίας, ὡς καὶ αὐτὸ τὸ ὄνομα ἐμφαίνει, τῶν πρὸ Πυθαγόρου πάντων σοφῶν καλουμένων συγκεχυμένῳ ὀνόματι, ὥσπερ καὶ τέκτων καὶ σκυτοτόμος καὶ κυβερνήτης καὶ ἁπλῶς πᾶς ὁ τέχνης τινὸς ἢ δημιουργίας ἔμπειρος· ἀλλ' ὅ γε Πυθαγόρας συστείλας τὸ ὄνομα ἐπὶ τὴν τοῦ ὄντος ἐπιστήμην καὶ κατάληψιν, καὶ μόνην τὴν ἐν τούτῳ γνῶσιν τῆς ἀληθείας σοφίαν ἰδίως καλέσας, εἰκότως τὴν ταύτης ὄρεξιν καὶ μεταδίωξιν φιλοσοφίαν προσηγόρευσεν, οἷον σοφίας ὄρεξιν. Ἀξιοχρεώτερος δέ ἐστι τῶν ἄλλως ὁριζομένων, παρ' ὅσον ἰδίου ὀνόματος καὶ πράγματος ἔννοιαν δηλοῖ· καὶ ταύτην δὲ τὴν σοφίαν ὡρίζετο ἐπιστήμην τῆς ἐν τοῖς οὖσιν ἀληθείας, ἐπιστήμην μὲν οἰόμενος εἶναι κατάληψιν τοῦ ὑποκειμένου ἄπταιστον καὶ ἀμετακίνητον, ὄντα δὲ τὰ κατὰ τὰ αὐτὰ καὶ ὡσαύτως ἀεὶ διατελοῦντα ἐν τῷ κόσμῳ καὶ οὐδέποτε τοῦ εἶναι ἐξιστάμενα οὐδὲ ἐπὶ βραχύ· ταῦτα δ' ἂν εἴη τὰ ἄϋλα καὶ ἀΐδια, ὧν κατὰ μετουσίαν ἕκαστον λοιπὸν τῶν ὁμωνύμως ὄντων καὶ καλουμένων τόδε τι λέγεταί καὶ ἔστι. Τὰ μὲν γὰρ σωματικὰ δήπου καὶ ὑλικὰ ἐν διηνεκεῖ ῥύσει καὶ μεταβολῇ διὰ παντός ἐστι, μιμούμενα τὴν τῆς ἐξ ἀρ-

χῆς ἀϊδίου ὕλης καὶ ὑποστάσεως φύσιν καὶ ἰδιότητα· ὅλη γὰρ δι' ὅλης ἦν τρεπτὴ καὶ ἀλλοιωτή· τὰ δὲ περὶ αὐτὴν ἢ καὶ σὺν αὐτῇ θεωρούμενα ἀσώματα, οἷον ποιότητες, ποσότητες, σχηματισμοί, μεγέθη, μικρότητες, ἰσότητες, σχέσεις, ἐνέργειαι, διαθέσεις, τόποι, χρόνοι, πάντα ἁπλῶς, οἷς περιέχεται τὰ ἐν
4 ἑκάστῳ σώματι, ὑπάρχει καθ' ἑαυτὰ ἀκίνητα καὶ ἀμετάπτωτα, συμβεβηκότως δὲ μετέχει καὶ παραπολαύει τῶν περὶ τὸ ὑποκείμενον σῶμα παθῶν. Τῶν δὴ τοιούτων ἐξαιρέτως ἐπιστήμη ἐστὶν ἡ σοφία, συμβεβηκότως δὲ καὶ τῶν μετεχόντων αὐτῶν, ὅ ἐστι, σωμάτων.

β΄. Ἀλλ' ἐκεῖνα μὲν ἄϋλα καὶ ἀΐδια καὶ ἀτελεύτητα καὶ διὰ παντὸς ὅμοια καὶ ἀπαράλλακτα πέφυκε διατελεῖν, ὡσαύτως τῇ ἑαυτῶν οὐσίᾳ ἐπιδιαμένοντα, καὶ ἕκαστον αὐτῶν κυρίως ὂν λέγεται, τὰ δὲ ἐν γενέσει τε καὶ φθορᾷ καὶ αὐξήσει καὶ μειώσει καὶ μεταβολῇ παντοίᾳ καὶ μετουσίᾳ φαίνεται διηνεκῶς τρεπόμενα, καὶ λέγεται μὲν ὁμωνύμως ἐκείνοις ὄντα, καθ' ὅσον αὐτῶν μετέχει, ἔστι δὲ τῇ ἑαυτῶν φύσει οὐκ ὄντως ὄντα· οὐδὲ γὰρ τὸ βραχύτατον ἐπὶ ταυτοῦ διαμένει, ἀλλ' ἀεὶ μεταῤῥεῖ καὶ μεταβαίνει παντοίως ἀλλασσόμενα κατὰ τὸν παρὰ Πλάτωνι Τίμαιον, ὅς φησι· τί τὸ ὂν ἀεί, γένεσιν δὲ οὐκ ἔχον, καὶ τί τὸ γιγνόμενον μέν, ὂν δὲ οὐδέποτε, τὸ μὲν δὴ νοήσει μετὰ λόγου περιληπτόν, ἀεὶ κατὰ ταυτὰ ὄν, τὸ δ' αὖ δόξῃ μετ' αἰσθήσεως ἀλόγου δοξαστόν, γιγνόμενόν τε καὶ ἀπολλύμενον, ὄντως δὲ οὐδέποτε ὄν. Εὔλογον ἄρα καὶ ἀναγκαιότατον, εἰ τοῦ προσήκοντος καὶ ἀνθρώπῳ πρέποντος τέλους ἐφιέμεθα, τουτέστιν, εὐζωΐας (αὕτη δὲ διὰ φιλοσοφίας μόνης, ὑφ' ἑτέρου δὲ οὐδενός, συντελεῖται· φιλοσοφία δέ ἐστιν, ὡς ἔφην, σοφίας ὄρεξις, σοφία δὲ ἐπιστήμη τῆς ἐν τοῖς οὖσιν ἀληθείας, ὄντων δὲ τὰ μὲν κυρίως λεγόμενα, τὰ δὲ ὁμωνύμως), ἀκρι-

βῶς διελεῖν καὶ διαρθρῶσαι τὰ τοῖς οὖσι συμβεβηκότα. Τῶν τοίνυν ὄντων τῶν τε κυρίως καὶ τῶν καθ' ὁμωνυμίαν, ὅπερ ἐστί, νοητῶν τε καὶ αἰσθητῶν, τὰ μέν ἐστιν ἡνωμένα καὶ ἀλληλουχούμενα, οἷον ζῶον, δένδρον, κόσμος καὶ τὰ ὅμοια, ἅπερ κυρίως καὶ ἰδίως καλεῖται μεγέθη, τὰ δὲ διῃρημένα τε καὶ ἐν παραθέσει καὶ οἷον κατὰ σωρείαν, ἃ καλεῖται πλήθη, οἷον ποίμνη, δῆμος, χορός, σωρὸς καὶ τὰ παραπλήσια. Τῶν ἄρα δύο εἰδῶν τούτων ἐπιστήμην νομιστέον τὴν σοφίαν· ἀλλ' ἐπεὶ πᾶν πλῆθος καὶ πᾶν μέγεθος ἄπειρα τῇ ἑαυτῶν φύσει ἐξ ἀνάγκης ἐστί (τὸ μὲν γὰρ πλῆθος, ἀπὸ ὡρισμένης ῥίζης ἀρξάμενον, οὐ παύεται προκόπτον, τὸ δὲ μέγεθος, ἀπὸ ὡρισμένης ὁλότητος διαιρούμενον, 5
οὐδαμῇ δύναται παύειν τὴν τομήν, ἀλλ' ἐπ' ἄπειρον διὰ ταῦτα προχωρεῖ), αἱ δὲ ἐπιστῆμαι πάντως πεπερασμένων εἰσὶν ἐπιστῆμαι, ἀπείρων δὲ οὐδέποτε, φαίνεται δή, ὅτι οὔτε περὶ ἁπλῶς μέγεθος οὔτε περὶ ἁπλῶς πλῆθος συσταίη ἄν ποτε ἐπιστήμη (ἀόριστον γὰρ ἑκάτερον καθ' ἑαυτό ἐστι, πλῆθος μὲν ἐπὶ τὸ πλεῖον, μέγεθος δὲ ἐπὶ τὸ ἔλαττον), ἀλλὰ περί τι ἀπ' ἀμφοῖν ἀφωρισμένον, ἀπὸ μὲν πλήθους περὶ τὸ ποσόν, ἀπὸ δὲ μεγέθους περὶ τὸ πηλίκον.

γ'. Πάλιν δὲ ἐξ ἀρχῆς, ἐπεὶ τοῦ ποσοῦ τὸ μὲν ὁρᾶται καθ' ἑαυτό, μηδεμίαν πρὸς ἄλλο σχέσιν ἔχον, οἷον ἄρτιον, περιττόν, τέλειον τὰ ἐοικότα, τὸ δὲ πρὸς ἄλλο πως ἔχον ἤδη καὶ σὺν τῇ πρὸς ἕτερον σχέσει ἐπινοούμενον, οἷον διπλάσιον, μεῖζον, ἔλαττον, ἥμισυ, ἡμιόλιον, ἐπίτριτον τὰ ἐοικότα, δῆλον ὅτι δύο μέθοδοι διαλήψονται ἐπιστημονικαί, αἳ διευκρινήσουσι πᾶν τὸ περὶ τοῦ ποσοῦ σκέμμα, ἀριθμητικὴ μὲν τὸ περὶ τοῦ καθ' ἑαυτό, μουσικὴ δὲ τὸ περὶ τοῦ πρὸς ἄλλο. Πάλιν δὲ ἐπεὶ τοῦ πηλίκου τὰ μέν ἐστιν ἐν μονῇ καὶ στάσει, τὸ δὲ ἐν κινήσει καὶ περιφορᾷ, δύο ἕτεραι κατὰ τὰ αὐτὰ ἐπιστῆμαι ἀκριβώσουσι τὸ πηλίκον, τὰ μὲν μένον

καὶ ἠρεμοῦν γεωμετρία, τὸ δὲ φερόμενον καὶ περιπολοῦν σφαιρική. Οὐκ ἄρα τούτων ἄνευ δυνατὸν ἀκριβῶσαι τὰ τοῦ ὄντος εἴδη, οὐδ' ἄρα τὴν ἐν τοῖς οὖσιν ἀλήθειαν εὑρεῖν, ἧς ἐπιστήμη σοφία, φαίνεται δέ, ὅτι οὐδ' ὀρθῶς φιλοσοφεῖν· ὅπερ γὰρ ζωγραφία συμβάλλεται τέχναις βαναύσοις πρὸς θεωρίας ὀρθότητα, τοῦτό τοι γραμμαὶ καὶ ἀριθμοὶ καὶ ἁρμονικὰ διαστήματα καὶ κύκλων περιπολήσιες πρὸς λόγων σοφῶν μαθήσιας συνεργίαν ἔχουσιν, Ἀνδροκύδης φησὶν ὁ Πυθαγορικός· ἀλλὰ καὶ Ἀρχύτας ὁ Ταραντῖνος ἀρχόμενος τοῦ ἁρμονικοῦ τὸ αὐτὸ οὕτω πως λέγει· Καλῶς μοι δοκοῦντι τὸ περὶ τὰ μαθήματα διαγνώμεναι, καὶ οὐδὲν ἄτοπον αὐτοὺς ὀρθῶς, οἷά ἐντι, περὶ ἑκάστου φρονέειν· περὶ γὰρ τᾶς τῶν ὅλων φύσιος καλῶς διαγνόντες, ἔμελλον καὶ περὶ τῶν κατὰ μέρος, οἷά ἐντι, καλῶς ὀψεῖσθαι· περί τε δὴ τᾶς ἀριθμητικᾶς καὶ γεωμετρίας καὶ σφαιρικᾶς παρέδωκαν ἄμμιν σαφῆ διάγνωσιν,
6 οὐχ ἥκιστα δὲ καὶ περὶ μωσικᾶς. Ταῦτα γὰρ τὰ μαθήματα δοκοῦντι ἔμμεναι ἀδελφεά· περὶ γὰρ ἀδελφεὰ τὰ τοῦ ὄντος πρώτιστα δύο εἴδεα τὰν ἀναστροφὰν ἔχει. Καὶ Πλάτων δὲ ἐπὶ τέλει τοῦ τρισκαιδεκάτου τῶν νόμων, ὅπερ τινὲς φιλόσοφον ἐπιγράφουσιν, ὅτι ἐν αὐτῷ περισκοπεῖ, ποταπὸν δεῖ τὸν ὄντως φιλόσοφον εἶναι, ἀνακεφαλαιούμενος τὰ διὰ πλειόνων προδιαλεχθέντα καὶ προδιαβεβαιωθέντα ἐπιφέρει· Ἅπαν διάγραμμα ἀριθμοῦ τε σύστημα καὶ ἁρμονίας σύστασιν ἅπασαν τῆς τε τῶν ἄστρων φορᾶς τὴν ὁμολογίαν μίαν ἀναφανῆναι δεῖ τῷ κατὰ τρόπον μανθάνοντι, φανήσεται δ', ἄν, ὃ λέγομεν, ὀρθῶς τις εἰς ἓν βλέπων πάντα μαν-

θάνῃ· δεσμὸς γὰρ ἁπάντων τούτων εἷς
ἀναφανήσεται· εἰ δέ τις ἄλλως μεταχει-
ριεῖται φιλοσοφίαν, τύχην δεῖ καλεῖν
συνεργόν· οὐ γὰρ ἄνευ τούτων ἡ ὁδός
ποτε, ἀλλ' οὗτος ὁ τρόπος, ταῦτα τὰ μα-
θήματα, εἴτε χαλεπὰ εἴτε ῥᾴδια, ταύτῃ
ἰτέον, ἀμελεῖν δὲ οὐ δεῖ. Τὸν δὲ ταῦτα
πάντα οὕτω λαβόντα, ὡς ἐγὼ λέγω, τοῦ-
τον ἐγὼ καλῶ σοφώτατον καὶ διϊσχυρί-
ζομαι παίζων ἅμα καὶ σπουδάζων. Δῆλον
γάρ, ὅτι κλίμαξί τισι καὶ γεφύραις ἔοικε ταῦτα τὰ
μαθήματα, διαβιβάζοντα τὴν διάνοιαν ἡμῶν ἀπὸ
τῶν αἰσθητῶν καὶ δοξαστῶν ἐπὶ τὰ νοητὰ καὶ ἐπι-
στημονικά, καὶ ἀπὸ τῶν συντρόφων ἡμῖν καὶ ἐκ
βρεφῶν ἔτι συνήθων ὑλικῶν καὶ σωματικῶν ἐπὶ τὰ
ἀσυνήθη μὲν καὶ ἑτερόφυλα πρὸς τὰς αἰσθήσεις, τῇ
δὲ ἀϋλίᾳ καὶ ἀϊδιότητι συγγενέστερα ταῖς ἡμετέραις
ψυχαῖς, καὶ πολὺ πρότερον τῷ ἐν αὐταῖς νοητικῷ.
Καθὰ καὶ ὁ παρὰ Πλάτωνι ἐν τῇ πολιτείᾳ Σωκρά-
της, τοῦ προςδιαλεγομένου αἰτίας τινὰς εὐλόγους
ἐπιφέρειν δοκοῦντος τοῖς μαθήμασιν, ὡς εὔχρηστά
εἰσι πρὸς τὸν ἀνθρώπινον βίον, ἡ μὲν ἀριθμητικὴ
πρὸς λογισμοὺς καὶ διανομὰς καὶ συνειςφορὰς καὶ
ἀμείψεις καὶ κοινωνίας, ἡ δὲ γεωμετρία πρὸς στρα-
τοπεδεύσεις, πόλεών τε καὶ ἱερῶν συγκτίσεις καὶ
γεωμορίας, ἡ δὲ μουσικὴ πρὸς ἑορτὰς καὶ θυμηδίας
καὶ θεῶν θρησκείας, σφαιρικὴ δὲ καὶ ἀστρονομία
πρὸς γεωργίαν τε καὶ ναυτιλίαν καὶ τὰς ἄλλας, κα-
ταρχὰς τῶν πράξεων εὐκαιρίας καὶ ἐπιτηδειότητας
προδηλούσας, ἐπιπλήττων φησίν· ὡς ἡδὺς εἶ, 7
ὅτι ἔοικας δεδιέναι, μὴ ἄρα ἄχρηστα
ταῦτα τὰ μαθήματα προστάττοιμι· τὸ
δέ ἐστι παγχάλεπον, μᾶλλον δὲ ἀδύνα-
τον· ὄμμα γὰρ τῆς ψυχῆς, ὑπὸ τῶν ἄλ-
λων ἐπιτηδευμάτων ἀποτυφλούμενον καὶ
κατορυττόμενον, διὰ τούτων μόνων ἀνα-

ζωπυρεῖται καὶ ἀνεγείρεται, κρεῖττον ἂν σωθῆναι μυρίων σωματικῶν ὀμμάτων· μόνῳ γὰρ αὐτῷ ἡ περὶ τοῦ παντὸς ἀλήθεια ὁρᾶται.

δ. Τίνα οὖν ἀναγκαῖον πρωτίστην τῶν τεσσάρων τούτων μεθόδων ἐκμανθάνειν; ἢ δῆλον, ὅτι τὴν φύσει πασῶν προϋπάρχουσαν καὶ κυριωτέραν, ἀρχῆς τε καὶ ῥίζης καὶ οἱονεὶ μητρὸς πρὸς τὰς ἄλλας λόγον ἐπέχουσαν; Ἔστι δὲ αὕτη ἡ ἀριθμητική, οὐ μόνον, ὅτι ἔφαμεν αὐτὴν ἐν τῇ τοῦ τεχνίτου θεοῦ διανοίᾳ προϋποστῆναι τῶν ἄλλων ὡσανεὶ λόγον τινὰ κοσμικὸν ἢ παραδειγματικόν, πρὸς ὃν ἀπερειδόμενος ὁ τῶν ὅλων δημιουργὸς, ὡς πρὸς προκέντημά τι καὶ παράδειγμα ἀρχέτυπον, τὰ ἐκ τῆς ὕλης ἀποτελέσματα κοσμεῖ καὶ τοῦ οἰκείου τέλους τυγχάνειν ποιεῖ, ἀλλὰ καί, ὅτι φύσει προγενεστέρα ὑπάρχει τοσούτῳ, ὅσῳ συναναιρεῖ μὲν ἑαυτῇ τὰ λοιπά, οὐ συναναιρεῖται δὲ ἐκείνοις· οἷον τὸ ζῷον πρότερον τοῦ ἀνθρώπου φύσει ἐστίν· ἀναιρεθέντος γὰρ τοῦ ζώου, ἀνήρηται καὶ ὁ ἄνθρωπος, οὐκέτι δὲ ἀναιρεθέντος τοῦ ἀνθρώπου συναναιρῆται καὶ τὸ ζῶον· καὶ πάλιν ὁ ἄνθρωπος προγενέστερος τοῦ γραμματικοῦ· μὴ γὰρ ὄντος ἀνθρώπου, οὐδὲ γραμματικός ἐστι, μὴ ὄντος δὲ γραμματικοῦ, δυνατὸν ἄνθρωπον εἶναι· ὥστε ἐπεὶ οὐ συναναιρεῖται, διὰ τοῦτο καὶ πρεσβύτερος. Καὶ ἐκ τοῦ ἐναντίου δὲ νεώτερον λέγεται καὶ ὑστερογενέστερον, ὃ συνεπιφέρει μὲν ἑαυτῷ τὸ λοιπόν, οὐ συνεπιφέρεται δὲ ἐκείνῳ, οἷον ὁ μουσικός· συνεπιφέρει γὰρ ἑαυτῷ πάντως τὸν ἄνθρωπον· καὶ πάλιν ἵππος· συνεπιφέρεται γὰρ πάντως τὸ ζῶον τούτῳ, οὐκ ἔμπαλιν δέ· ζώου γὰρ ὄντος, οὐκ ἀναγκαῖον εἶναι ἵππον, οὐδέ, ἀνθρώπου ὑπάρχοντος, συνεπιφέρεσθαι μουσικόν. Οὕτω καὶ ἐπὶ τῶν προλεχθεισῶν ἐπιστημῶν· οὔσης γὰρ γεωμετρίας, ἀνάγκη καὶ ἀριθμητικὴν συνεπιφέρεσθαι· ἅμα γὰρ ταύτῃ τρίγωνον ἢ τετράγωνον ἢ ὀκτάεδρον ἢ εἰκοσά-

εδρον, ἢ διπλάσιον ἢ τριπλάσιον ἢ τετραπλάσιον ἢ
ὀκταπλάσιον ἢ ἡμιόλιον ἢ ἄλλο τι τοιοῦτον, ὃ γεω- 8
μετρία λέγει, καὶ οὐκ ἄνευ τῶν ἑκάστῳ συνεπιφερο-
μένων ἀριθμῶν ἐπινοεῖσθαι τὰ τοιαῦτα δύναται·
πῶς γὰρ οἷόν τε τριπλάσιόν τι εἶναι ἢ λέγεσθαι, μὴ
προϋποκειμένου τοῦ τρία ἀριθμοῦ, ἢ ὀκταπλάσιον,
μὴ ὑποκειμένου τοῦ ὀκτώ; ἔμπαλιν δὲ εἴη ἂν τὰ
τρία καὶ τὰ δ' καὶ τὰ ἑξῆς, μὴ ὄντων τῶν παρωνύ-
μων σχημάτων. Συναναιρεῖ ἄρα ἡ ἀριθμητικὴ
τὴν γεωμετρίαν, ἀλλ' οὐ συναναιρεῖται ὑπ' αὐτῆς,
καὶ συνεπιφέρεται μὲν ἐκείνῃ, οὐ συνεπιφέρει δὲ
αὐτήν.

ε'. Πάλιν δὲ ἐπὶ τῆς μουσικῆς· οὐ γὰρ μόνον ὅτι προγενέστερον τὸ καθ' αὑτὸ τοῦ πρὸς ἄλλο, καθάπερ τὸ μέγα τοῦ μείζονος καὶ τὸ πλούσιον τοῦ πλουσιωτέρου καὶ ὁ ἄνθρωπος τοῦ πατρός, ἀλλ' ὅτι καὶ αἱ μουσικαὶ συμφωνίαι διὰ τεσσάρων, διὰ πέντε καὶ διὰ πασῶν κατὰ ἀριθμὸν εἰσιν ὠνομασμέναι· ὁμοίως δὲ καὶ τοὺς ἁρμονικοὺς λόγους ἀριθμητικοὺς πάντως ἔχουσιν, ἡ μὲν διὰ τεσσάρων ἐπίτριτον, ἡ δὲ διὰ πέντε ἡμιόλιον, ἡ δὲ διὰ πασῶν διπλάσιον, τριπλάσιον δὲ ἡ διὰ πασῶν ἅμα καὶ διὰ πέντε, τετραπλάσιον δὲ ἡ τελειοτάτη ἡ δὶς διὰ πασῶν. Ἐκδηλότερόν γε μὴν ἡ σφαιρικὴ δι' ἀριθμητικῆς τυγχάνει πάντων τῶν προσηκόντων αὐτῇ σκεμμάτων, οὐ μόνον, ὅτι γεωμετρίας μεταγενεστέρα ἐστίν (ἡ γὰρ κίνησις φύσει μετὰ τὴν μονήν), οὐδ', ὅτι ἁρμονίας ἐκ παντὸς ἐμμελοῦς τὰ τῶν ἀστέρων κινήματα τέτευχεν, ἀλλ' ὅτι καὶ ἀριθμῶν περιόδοις καὶ ποσότησιν ἀνατολαί τε καὶ δύσεις καὶ προποδισμοὶ καὶ ἀναποδισμοὶ καὶ ἐπιπροσθήσεις καὶ φάσεις παντοῖαι διαρθροῦνται. Ὡς οὖν προγενεστέρας φύσει καὶ τιμιωτέρας καὶ πρεσβυτέρας, ὡσανεὶ μητρὸς καὶ τιθήνης, καλῶς προτέραν τὴν τεχνολογίαν ὑπεστησάμεθα· τὴν δὲ ἀρχὴν τῆς τεχνολογίας τοῦ σαφοῦς χάριν ἐντεῦθεν ποιησόμεθα.

στ΄. Πάντα τὰ κατὰ τεχνικὴν διέξοδον ὑπὸ τῆς
φύσεως ἐν τῷ κόσμῳ διατεταγμένα, κατὰ μέρος τε
καὶ ὅλα, φαίνεται κατὰ ἀριθμὸν ὑπὸ τῆς προνοίας
καὶ τοῦ τὰ ὅλα δημιουργήσαντος νοῦ διακεκρίσθαι
τε καὶ διακεκοσμῆσθαι, βεβαιωμένου τοῦ παραδείγ-
ματος ἐκ τοῦ ἀρχῆς λόγον καὶ οἷον προχαράγματος
ἐπέχειν τὸν ἀριθμόν, προϋποστάντα ἐν τῇ τοῦ κο-
9 σμοποιοῦ θεοῦ διανοίᾳ, νοητὸν αὐτὸν ὄντα μόνον
καὶ παντάπασιν ἄϋλον, οὐσίαν μέντοι τὴν ὄντως
καὶ ἀϊδίαν, ἵνα πρὸς αὐτὸν ὡς λόγον τεχνικὸν ἀπο-
τελεσθῇ τὰ σύμπαντα ταῦτα, χρόνος, κίνησις, οὐ-
ρανός, ἄστρα, ἐξελιγμοί τε παντοῖοι. Ἀναγκαῖον
ἄρα, καὶ αὐτὸν τὸν ἐπιστημονικὸν ἤδη ἀριθμὸν ἐπὶ
τῶν τοιούτων ὑπάρχοντα καθ᾽ ἑαυτὸν ἡρμόσθαι,
καὶ οὐχ ὑπ᾽ ἄλλου, ἀλλ᾽ ὑφ᾽ ἑαυτοῦ. Πᾶν δὲ τὸ ἡρ-
μοσμένον ἐξ ἐναντίων πάντως ἥρμοσται, καὶ ὄντων
γε· οὔτε γὰρ τὰ μὴ ὄντα ἁρμοσθῆναι οἷά τε, οὔτε
τὰ ὄντα μέν, ὅμοια δὲ ἀλλήλοις, οὔτε τὰ διαφέ-
ροντα μέν, ἄλογα δὲ πρὸς ἄλληλα· ὑπολείπεται δή,
τά, ἐξ ὧν ἁρμόζεται, καὶ ὄντα εἶναι καὶ διάφορα
καὶ λόγον πρὸς ἄλληλα ἔχοντα. Ἐκ τοιούτων ἄρα
καὶ ὁ ἐπιστημονικὸς ἀριθμός· ἔστι γὰρ τὰ ἐν αὐ-
τῷ πρώτιστα εἴδη δύο, οὐσίαν τε ἔχοντα τὴν τῆς
ποσότητος καὶ διαφέροντα ἀλλήλων καὶ οὐχ ἑτερο-
γενῆ, περιττὸν καὶ ἄρτιον, καὶ ἐναλλὰξ ὑπὸ θαυ-
μαστῆς καὶ θείας φύσεως ἡρμοσμένα ἀλλήλοις ἀχω-
ρίστως καὶ ἑνοειδῶς, ὡς αὐτίκα εἰσόμεθα.

ζ΄. Ἀριθμός ἐστι πλῆθος ὡρισμένον ἢ μονά-
δων σύστημα ἢ ποσότητος χῦμα ἐκ μονάδων συγκεί-
μενον, τοῦ δὲ ἀριθμοῦ πρώτη τομὴ τὸ μὲν ἄρτιον,
τὸ δὲ περιττόν. Ἔστι δὲ ἄρτιον μέν, ὃ οἷόν τε
εἰς δύο ἴσα διαιρεθῆναι, μονάδος μέσης μὴ παρεμ-
πιπτούσης, περιττὸν δὲ τὸ μὴ δυνάμενον εἰς δύο
ἴσα μερισθῆναι διὰ τὴν προειρημένην τῆς μονάδος
μεσιτείαν. Οὗτος μὲν οὖν ὁ ὅρος ἐκ τῆς Δημώδους
ὑπολήψεως· κατὰ δὲ τὸ Πυθαγορικὸν ἄρτιος ἀρι-

θμός ἐστιν ὁ τὴν εἰς τὰ μέγιστα καὶ τὰ ἐλάχιστα κατὰ ταυτὸ τομὴν ἐπιδεχόμενος, μέγιστα μὲν πηλικότητι, ἐλάχιστα δὲ ποσότητι, κατὰ τὴν φυσικὴν τῶν δύο τούτων γενῶν ἀντιπεπόνθησιν, περισσὸς δὲ ὁ μὴ δυνάμενος τοῦτο παθεῖν, ἀλλ' εἰς ἄνισα δύο τεμνόμενος. Ἑτέρῳ δὲ τρόπῳ κατὰ τὸ παλαιὸν ἄρτιός ἐστιν ὁ καὶ εἰς δύο ἴσα τμηθῆναι δυνάμενος καὶ εἰς ἄνισα δύο, πλὴν τῆς ἐν αὐτῷ ἀρχοειδοῦς δυάδος, θάτερον διχοτόμημα μόνον ἐπιδεχομένης τὸ εἰς ἴσα· ἐν ἥτινι οὖν τομῇ παρεμφαίνων τὸ ἕτερον εἶδος μόνον τοῦ ἀριθμοῦ, ὅπως ἂν διχασθῇ, ἀμέτοχος τοῦ λοιποῦ· περισσὸς δέ ἐστιν ἀριθμὸς ὁ καθ' ἡντιναοῦν τομὴν εἰς ἄνισα πάντως γινομένην ἀμφότερα ἅμα ἐμφαίνων τὰ τοῦ ἀριθμοῦ δύο εἴδη, καὶ οὐδέποτε ἄκρατα ἀλλήλων, ἀλλὰ πάντοτε σὺν ἀλλήλοις. Ἐν δὲ τῷ δι' ἀλλήλων ὅρῳ περιττός ἐστιν ὁ μονάδι ἐφ' ἑκάτερον διαφέρων ἀρτίου ἀριθμοῦ, τουτέστιν, ἐπὶ τὸ μεῖζον καὶ ἔλαττον, ἄρτιος δὲ ὁ μονάδι διαφέρων ἐφ' ἑκάτερον περισσοῦ ἀριθμοῦ, τουτέστι, μονάδι μείζων καὶ μονάδι ἐλάσσων.

η'. Πᾶς ἀριθμὸς τῶν παρ' ἑκάτερα κειμένων συντεθέντων ἥμισύς ἐστι, καὶ τῶν ὑπὲρ ἕνα ἑκατέρωθεν κειμένων ὁμοίως ἥμισύς ἐστι, καὶ ἔτι τῶν ὑπὲρ ἐκείνους, καὶ τοῦτο μέχρις οὗ δυνατόν. Μονωτάτη δὲ ἡ μονάς, διὰ τὸ μὴ ἔχειν ἑκατέρωθεν αὐτὴν δύο ἀριθμούς, ἑνὸς μόνου τοῦ παρακειμένου ἥμισύς ἐστιν· ἀρχὴ ἄρα πάντων φυσικὴ ἡ μονάς. Καθ' ὑποδιαίρεσιν δὲ τοῦ ἀρτίου τὸ μέν ἐστιν ἀρτιάκις ἄρτιον, τὸ δὲ περισσάρτιον, τὸ δὲ ἀρτιοπέριττον· ἐναντία μὲν ἀλλήλοις, ὥςπερ ἀκρότητες, τὸ ἀρτιάκις ἄρτιον καὶ τὸ ἀρτιοπέρισσον, κοινὸν δὲ ἀμφοτέρων, ὥςπερ μεσότης, τὸ περισσάρτιον. Ἀρτιάκις οὖν ἄρτιος ἀριθμός ἐστιν ὁ αὐτός τε εἰς δύο ἴσα δυνάμενος διχασθῆναι κατὰ τὴν τοῦ γένους φύσιν, καὶ τῶν ἑαυτοῦ μερῶν ὁποτερονοῦν τοιοῦτον ἔχων δίχα διαιρετόν, καὶ πάλιν κατὰ

τὰ αὐτὰ τῶν ἐκείνου μερῶν ὁποτερονοῦν εἰς δύο ἴσα
διαιρετόν, μέχρις ἂν εἰς τὴν φύσει ἄτομον μονάδα
καταντήσῃ ἡ τῶν ἀεὶ ὑπομερισμῶν διαίρεσις. Οἷον
ὑποδείγματος χάριν ἔστω ὁ ξδ΄· τούτου γὰρ ἥμισυς
ὁ λβ΄, καὶ τούτου ὁ ιϛ΄, καὶ τούτου ἥμισυς ὁ η΄, καὶ
τούτου ὁ δ΄, καὶ τούτου ὁ β΄, ἔπειτα τὸ τελευταῖον
μονάς, τούτου ἡμίσεια, ἥτις φύσει ἄτομος οὖσα
οὐκέτι ἐπιδέχεται τὸ ἥμισυ. Παρακολουθεῖ δὲ αὐ-
τῷ καί, ὅ τι ἂν ἐν αὐτῷ μέρος ληφθῇ, πάντως ἀρ-
τιάκις ἀρτιώνυμον εἶναι τῇ προσηγορίᾳ, τὸ δὲ αὐτὸ
καὶ τῇ ποσότητι τῶν ἐν αὐτῷ μονάδων ἀρτιάκις ἀρ-
τιοδύναμον, μηδέποτε δὲ ἑτέρῳ γένει κοινωνεῖν ἑκά-
τερον τούτων. Μήτι δὴ καὶ παρὰ τοῦτο ἀρτιάκις
ἄρτιος ὠνόμασται, ὅτι αὐτὸς ἄρτιος ὢν καὶ τὰ μέρη
καὶ τὰ τῶν μερῶν μέρη, μέχρι μονάδος ἄρτια ἀεὶ
ἔχει ὀνόματί τε καὶ δυνάμει· καὶ ἑτέρως, ὅτι πᾶν
μέρος, ὃ ἂν ἔχῃ, ἀρτιάκις ἄρτιον κατὰ τὸ ὄνομά
11 ἐστι, τὸ δὲ αὐτὸ καὶ ἀρτιάκις ἄρτιόν ἐστι κατὰ τὴν
δύναμιν. Γένεσις δὲ τοῦ ἀρτιάκις ἀρτίου, ὥστε μη-
δένα διαφυγεῖν, ἀλλ' ἐξ ἑνὸς πάντας ὑποπίπτειν αὐ-
τῇ. Καὶ γένοιτο ἂν οὕτως· ἀπὸ μονάδος ὡς ἀπὸ
ῥίζης κατὰ τὸν διπλάσιον λόγον προχωροῦντι μέχρις
ἀπείρου, ὅσοι ἂν γένωνται, οὗτοι πάντες ἀρτιάκις
ἄρτιοί εἰσιν, ἄλλους δὲ παρὰ τούτους ἀμήχανόν ἐστιν
εὑρεῖν, οἷον πρὸς ὑπόδειγμα ά, β΄, δ΄, η΄, ιϛ΄, λβ΄,
ξδ΄, ρκη΄, σνϛ΄, φιβ΄, καὶ ἐφ' ὁποσονοῦν. Ἕκαστος
δὴ τῶν προκειμένων γέγονε μὲν κατὰ τὸν ἀπὸ μονά-
δος διπλασίονα ἀεὶ λόγον, ὑπάρχει δὲ ἀρτιάκις ἄρ-
τιος πάντως, καὶ πᾶν δὲ μέρος, ὃ ἂν εὑρεθῇ ἔχων,
πάντως καὶ παρώνυμόν ἐστιν ἑνὸς τῶν ἐντὸς αὐτοῦ,
καὶ μονάδων σύστημα ἐν τούτῳ ὑπάρχει τοσοῦτον,
ὁπόσος τῶν ἐντὸς αὐτοῦ εἷς ἐστί, κατὰ ἀντιπερίστα-
σιν μέντοι καὶ ἀμοιβήν, ἐὰν μὲν ὦσιν ἄρτιαι αἱ ἐκ-
θέσεις τῶν ἀπὸ μονάδος διπλασιασμῶν· μία μὲν οὐχ
οἷα τε μεσότης εὑρεθῆναι, πάντως δὲ δύο, ἀφ' ὧν
ἀρχομένη ἡ ἀντιπερίστασις καὶ ἀμοιβὴ μερῶν πρὸς

δυνάμεις καὶ δυνάμεων πρὸς μέρη προχωρήσει τάξει, πρῶτον μὲν ἐπὶ τοὺς παρ' ἑκάτερα δύο, εἶτα ἐπὶ τοὺς ὑπὲρ ἐκείνους ὑπερκειμένους ἑκατέρωθεν, μέχρις ἂν ἐπὶ τοὺς ἀκροτάτους ἀφίκηται, ὥστε τὸ ὅλον ἀντιπαρωνυμεῖσθαι τῇ μονάδι καὶ τὴν μονάδα τῷ ὅλῳ· οἷον λόγου χάριν, ἐὰν τὸν ρκή θῶμεν τὸν μέγιστον, ἀρτιοταγεῖς ἔσονται αὐτοῦ αἱ ἐκθέσεις τῶν ὅρων· ὀκτὼ γὰρ αἱ μέχρις αὐτοῦ πᾶσαι· καὶ μίαν μεσότητα οὐχ ἕξουσιν· ἀδύνατον γὰρ ἐν ἀρτίῳ· ἀλλ' ἀναγκαίως δύο, τήν τε ὀκτὼ καὶ τὴν ιστ́, αἵτινες ἀνταποκρινοῦνται ἀλλήλαις παρὰ μέρος· τοῦ γὰρ ὅλου τοῦ ρκή ὄγδοον μέν ἐστι τὰ ιστ́, ἔμπαλιν δὲ ἑκκαιδέκατον τὰ ή· καὶ προϊόντι ἐφ' ἑκάτερα τέταρτον μὲν τὰ λβ́, τριακοστόδυον δὲ τὰ δ́, καὶ πάλιν ἥμισυ μὲν τὰ ξδ́, ἑξηκοστοτέταρτον δὲ τὰ δύο, καὶ τελευταῖον κατὰ τὰς ἀκρότητας ἑκατοστοεικόγδοον μὲν ἡ μονάς, ὅλον δὲ κατὰ τὴν μονάδα ἔμπαλιν τὰ ρκή. Ἐὰν δὲ ἐν περισσοῖς ὅροις ἡ ἔκθεσις γένηται, οἷον ἐν ζ́, προχειρισαμένων ἡμῶν τὰ ξδ́, ἡ μεσότης ἀναγκαίως μία ἔσται κατὰ τὴν τῶν περισσῶν φύσιν, καὶ αὐτὴ μὲν ἑαυτῇ ἀνταποκρινεῖται διὰ τὸ σύζυγον μὴ ἔχειν, οἱ δὲ ἑκατέρωθεν αὐτῆς ἀεὶ ἀλλήλοις, μέ- 12
χρις ἂν εἰς τὰ ἄκρα ἡ ἀνταπόκρισις τελευτήσῃ· οἷον ἑξηκοστοτέταρτον μὲν ἡ μονὰς ἔσται, ὅλον δὲ κατὰ τὴν μονάδα τὰ ξδ́, καὶ ἥμισυ μὲν τὰ λβ́, τριακοστόδυον δὲ τὰ δύο, καὶ τέταρτον μὲν τὰ ιστ́, ἑκκαιδέκατον δὲ τὰ δ́, ὄγδοον δὲ ἄνευ ἀντιδιαστολῆς αὐτὰ τὰ ή. Συμβέβηκε δὲ πάσαις ταῖς ἐκθέσεσι συντεθειμέναις σωρηδὸν ἴσαις εἶναι τῷ μετ' αὐτὰς παρὰ μονάδα, ὥστε ἀναγκαίως ἡ ὁποσωνοῦν συγκεφαλαίωσις περισσὸς ἀριθμὸς ἔσται· ἀεὶ γὰρ ὁ παρὰ μονάδα ἴσος τῷ ἀρτίῳ περισσός ἐστι. Χρησιμεύσει δ' ἡμῖν αὕτη ἡ ἐπίγνωσις, ὅσον οὐδέπω, πρὸς τὴν τῶν τελείων ἀριθμῶν σύστασιν· ὑποδείγματος δὲ χάριν τῷ σνστ́ οἱ ἐντὸς αὐτοῦ πάντες μέχρι μονάδος ἴσοι εἰσὶ συγκεφαλαιωθέντες παρὰ μίαν μονάδα,

τῷ δὲ ρκή τῷ εὐθὺς ὑπ᾽ αὐτὸν οἱ ἐντὸς αὐτοῦ πάντες ὁμοίως εἰσὶν ἴσοι παρὰ μίαν μονάδα, καὶ τοῖς συνεχέσιν ἀεὶ κατὰ τὰ αὐτὰ οἱ ἐντός, καθὰ καὶ αὐτὴ ἡ μονὰς παρὰ μονάδα ἴση τῷ μετ᾽ αὐτήν, ὅ ἐστι, τῷ δύο, καὶ οἱ συναμφότεροι παρὰ μονάδα τῷ μετ᾽ αὐτούς, καὶ οἱ σύντρεις παρὰ μονάδα τῷ ἑξῆς, καὶ τοῦτο, ἐπ᾽ ἄπειρον προχωροῦν, ἄπταιστον εὑρήσεις. Κἀκεῖνο δὲ μεμνῆσθαι ἀναγκαιότατον· ἐὰν μὲν γὰρ ἄρτιαι ὦσιν αἱ τοῦ προκεχειρισμένου ἀρτιάκις ἀρτίου ἐκθέσεις, πάντως τὸ ὑπὸ τῶν ἄκρων πρὸς ἄλληλα πολυπλασιαζομένων συντελούμενον ἴσον ἔσται τῷ ὑπὸ τῶν μέσων πρὸς ἄλληλα, ἐὰν δὲ περισσαί, τὸ ὑπὸ τῶν ἄκρων ἴσον τῷ ὑπὸ τοῦ μέσου πρὸς ἑαυτό· ἅπαξ γὰρ τὸ ρκή ἐν ἀρτίαις ἐκθέσεσιν ἴσον ἐστὶ τῷ ὀκτάκις ιστ´, καὶ ἔτι τῷ δὶς ξδ´, καὶ πάλιν τῷ τετράκις λβ´, καὶ τοῦτο δι᾽ ὅλου· ἐν δὲ περισσαῖς ἐκθέσεσιν ἴσον τὸ ἅπαξ ξδ´ τῷ δὶς λβ´, καὶ τοῦτο τῷ τετράκις ιστ´, καὶ τοῦτο πάλιν τῷ ὀκτάκις ή, μόνου τοῦ μέσου πρὸς ἑαυτὸ πολλαπλασιαζομένου.

θ´. Ἀρτιοπέριττος δέ ἐστιν ἀριθμὸς ὁ τῷ γένει καὶ αὐτὸς ἄρτιος ὤν, ἀντιδιαστελλόμενος δὲ εἰδικῶς τῷ προφρασθέντι ἀρτιάκις ἀρτίῳ, ὁ τὴν μὲν εἰς δύο ἴσα διαίρεσιν ἐπιδεχόμενος κατὰ τὸ κοινὸν γένος, τῶν μέντοι μερῶν ἑκάτερον εὐθὺς εἰς δύο ἴσα
13 ἄτμητον ἔχων, οἷον ὁ στ´, ὁ ί, ὁ ιδ´, ὁ ιή, ὁ κβ´, ὁ κστ´, οἱ ὅμοιοι· μετὰ γὰρ τὸ διχασθῆναι ἕκαστον τούτων ἀδίχαστα εὐθὺς τὰ μέρη εὑρίσκεται. Συμβέβηκε δὲ αὐτῷ πᾶν, ὃ ἂν εὑρεθῇ μέρος ἔχων, ἐναντιώνυμον τῇ δυνάμει εἶναι, καὶ πᾶσαν μέρους ποσότητα ἐναντιοδύναμον τῷ ὀνόματι, μηδέποτε δὲ μηδενὶ τρόπῳ ὁμογενῆ τὴν δύναμιν τοῦ μέρους τῷ αὐτοῦ ὀνόματι ὑπάρχειν· οἷον ἀφ᾽ ἑνὸς τοῦ ιή, τὸ μὲν ἥμισυ ἀρτιακῶς ὀνομασμένον ὑπάρχει θ´, περισσὸν τῇ δυνάμει, τὸ δὲ τρίτον ἔμπαλιν περισσῶς ὀνοματοπεποιημένον στ´ ἄρτιον τῇ ὑποστάσει· τὸ δὲ στ´ δὲ ἀντιστρόφως γ´, καὶ τὸ θ´ β´· καὶ τῶν

ἑτέρων ὁ αὐτὸς εὑρεθήσεται τρόπος. Μήτι ἄρα καὶ
παρὰ τοῦτο τοιαύτης προσηγορίας τέτευχεν, ὅτι ἄρ-
τιος ὢν περισσῶν τῶν ἡμισευμάτων εὐθὺς τετύχηκε.
Γεννᾶται δὲ καὶ οὗτος, τῶν ἀπὸ μονάδος δυάδι δια-
φερόντων, ὅ ἐστι, περισσῶν, εὐτάκτως ἐκτεθέντων,
μέχρις οὗ βούλει, δυάδι πολυπλασιασθέντων· οἱ
γὰρ ἀποτελούμενοι γένοιντο ἂν τάξει οὗτοι στ΄, ι΄,
ιδ΄, ιη΄, κβ΄, κστ΄, λ΄, καὶ μέχρις ἂν προχωρεῖν ἐθέ-
λῃς· διαφέρουσι δὲ ἀλλήλων τετράδι οἱ μείζονες
ἀεὶ τῶν ἐγγὺς ἐλαττόνων· αἴτιον δὲ τούτου, ὅτι οἱ
ἐξ ἀρχῆς γνώμονες αὐτῶν, τουτέστιν, οἱ περισσοί,
δυάδι ἀλλήλων ὑπερφέροντες, δυάδι ἐμηκύνθησαν,
ἵνα οὗτοι γεννῶνται, δυὰς δὲ δυάδα πολυπλασιά-
σασα τετράδα ποιεῖ. Ἐν μὲν οὖν τῷ φυσικῷ ὕφει
τοῦ ἀριθμοῦ εὑρεθήσονται οἱ ἀρτιοπέρισσοι πέμ-
πτοι μὲν ἀπ᾽ ἀλλήλων, τετράδι δὲ ὑπερέχοντες,
τρεῖς δὲ ὑπερβαίνοντες, δυάδι δὲ μηκυνομένων τῶν
περισσῶν γεννώμενοι. Ἐναντιοπαθεῖν δὲ λέγονται
τοῖς ἀρτιάκις ἀρτίοις, ὅτι τούτων μὲν τὸ μέγιστον
ἄκρον μόνον διαιρετόν, ἐκείνων δὲ τὸ ἐλάχιστον
μόνον ἦν ἀδιαίρετον· καὶ δὴ καί, ὅτι ἐπ᾽ ἐκείνων
μὲν ἡ ἀντιπερίστασις τῶν μερῶν ἀπ᾽ ἀκροτήτων εἰς
μεσότητα ἢ μεσότητας ἀπετέλει τὸ ὑπὸ τῶν ἄκρων
ἴσον τῷ ὑπὸ τῶν μέσων ἢ τῷ ὑπὸ τοῦ μέσου· τούτων
δὲ κατὰ τὴν αὐτὴν ἀμοιβὴν καὶ ἀντεξέτασιν ὑποδι-
πλάσιον τὸ μέσον τῶν δύο ἄκρων συντεθέντων, ἢ
εἰ δύο εἰσὶ τὰ μέσα, καὶ αὐτὰ ἴσα ἀμφότερα τοῖς
δυσὶν ἄκροις.

ι. Περισσάρτιος δέ ἐστιν ἀριθμὸς ὁ τὸ τρίτον
εἶδος τοῦ ἀρτίου ἐμφαίνων, κοινὸς ἀμφοτέρων τῶν
προειρημένων, ὡσανεὶ δύο ἀκροτήτων μία τις ὢν 14
αὐτὸς μεσότης· ὅμοιος γὰρ κατὰ μέν τι τῷ ἀρτιάκις
ἀρτίῳ ὑπάρχει, κατὰ δέ τι τῷ ἀρτιοπερίσσῳ, καὶ
ᾧ μὲν τοῦ ἑτέρου ἀπήλλακται, τούτῳ κοινωνεῖ τῷ
λοιπῷ, ᾧ δὲ κοινόν τι ἔχει πρὸς τὸ ἕτερον, τούτῳ
διαφέρει τοῦ λοιποῦ. Ἔστι δέ, ὅταν ἀριθμὸς ἄρ-

τιος, εἰς δύο ἴσα διαιρεθῆναι δυνάμενος, διαιρούμενα ὁμοίως τὰ ἑαυτοῦ μέρη ἔχῃ, ἔστι δ' ὅτε καὶ τῶν μερῶν τὰ μέρη, μέχρι μέντοι μονάδος μὴ δυνάμενος τὴν τῶν μερῶν λύσιν ἀγαγεῖν· οἷός ἐστιν ὁ ιβ', ὁ κδ', ὁ κη', ὁ μη'· ἥμισυ μὲν γὰρ τούτων ἕκαστος ἴδιον ἔχει, καὶ πάντως ἡμίσους ἥμισυ· ἔστι δ' ὅτε ἐν αὐτοῖς τις εὑρίσκεται καὶ ἐπὶ πλέον τὸν διχασμὸν ἐπιδεχόμενος εἰς τὰ μέρη, οὐδεὶς μέντοι τὸ παράπαν μέχρι τῆς φύσει ἀτόμου μονάδος τὰ μέρη μεριστὰ εἰς ἡμίση ἕξει. Τῷ μὲν οὖν πλείονας μιᾶς τὰς τομὰς ἐπιδέχεσθαι ὁμοιοῦται μὲν τῷ ἀρτιάκις ἀρτίῳ, ἀφίσταται δὲ τοῦ ἀρτιοπερίσσου, τῷ δὲ μὴ ἀπολήγειν ποτὲ εἰς μονάδα αὐτοῦ τὰς τομὰς ὁμοιοῦται μὲν τῷ ἀρτιοπερίσσῳ, ἀφίσταται δὲ τοῦ ἀρτιάκις ἀρτίου. Συμβέβηκε δ' αὐτῷ μόνῳ, ὑφ' ἓν ἔχειν τὰ ἑκατέρῳ ἐκείνων ἰδίως συμβεβηκότα, καὶ πάλιν τὰ μηδετέρῳ· καὶ γὰρ ἐκείνων ὁ μὲν τὸ μέγιστον μόνον μέρος εἶχε τμητόν, ὁ δὲ τὸ μικρότατον μόνον ἄτμητον, τούτῳ δὲ οὐδέτερον τούτων ὑπάρχει· πλείονα μὲν γὰρ τοῦ ἑνὸς τμήματα ἐν τῷ μείζονι μέρει ἔχων ὑπάρχει, πλείονα δὲ τοῦ ἑνὸς ἄτμητα ἐν τῷ ἐλάττονι. Καὶ πάλιν ἐστὶν ἐν αὐτῷ τινὰ μὲν μέρη μὴ ἐναντιωνυμοῦντα ταῖς δυνάμεσι, μηδ' ἑτερογενοῦντα πρὸς αὐτὰς κατ' εἰκόνα τοῦ ἀρτιάκις ἀρτίου, ἔνεστι δὲ πάντως καὶ ἕτερα ἐναντιωνυμούμενα ἑτερογενῶς ὑπὸ τῶν δυνάμεων κατ' εἰκόνα τοῦ ἀρτιοπερίσσου· οἷον ἐν τῷ κδ' οὐκ ἐναντιωνυμεῖ μὲν μέρη δυνάμεσι, τέταρτον γὰρ ϛ', ἥμισυ ιβ', ἕκτον δ', δωδέκατον δύο, ἐναντιοπαθεῖ δὲ τρίτον η', ὄγδοον γ', εἰκοστοτέταρτον α'· καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν παραπλησίως. Γεννᾶται δὲ οὗτος ἐφόδῳ τινὶ ποικιλωτέρᾳ, σημαίνων τρόπον τινὰ καὶ ἐν τῇ γενέσει αὐτοῦ, ὅτι μίγμα ἀμφοτέρων ἐστίν· ἐπειδὴ γὰρ ὁ μὲν ἀρτιάκις ἄρτιος ἐξ ἀρτίων ὑφίστατο τῶν ἀπὸ μονάδος διπλασίων ἐς ἀεί, ὁ δὲ ἀρτιοπέρισσος ἀπὸ περισσῶν τῶν ἀπὸ τριάδος προϊόντων ἐς ἀεί, ἀναγ-

καῖον τοῦτον ἐξ ἀμφοτέρων τῶν γενῶν συνυφαίνεσθαι, ὡς κοινὸν ἀμφοτέρων. Ἐκθώμεθα δὴ τοὺς μὲν ἀπὸ τριάδος περιττοὺς ἰδίᾳ εὐτάκτως ἐν ἑνὶ στίχῳ, οἷον γ', έ, ζ', θ', ιά, ιγ', ιέ, ιζ', ιθ', καὶ ἐφεξῆς· τοὺς δὲ ἀπὸ τετράδος ἀρτιάκις ἀρτίους πάλιν ἐφεξῆς ἐν ἑτέρῳ στίχῳ κατὰ τὴν τάξιν τὴν αὐτῶν, δ', ή, ιστ', λβ', ξδ', ρκή, σνστ', φιβ', καὶ ἐφεξῆς, μέχρις οὗ βούλει. Ἀφ' ὁποτέρου δὴ στίχου (ἀδιάφορον γάρ) τῷ πρώτῳ κειμένῳ ἀριθμῷ πολυπλασίαζε ἐξ ἀρχῆς πάντας ἑξῆς τοὺς ἐν τῷ λοιπῷ στίχῳ, καὶ τοὺς ἀποτελουμένους σημειοῦ, εἶτα πάλιν τοῦ αὐτοῦ στίχου τῷ δευτέρῳ ἀριθμῷ πολυπλασίαζε τοὺς αὐτοὺς ἄνωθεν, μέχρις οὗ ἔχεις, καὶ τοὺς γινομένους ἀπογράφου· εἶτα τῷ τρίτῳ πάλιν ἀριθμῷ τοὺς αὐτοὺς ἄνωθεν, καὶ μέχρις ἂν προχωρῇς, οὐδένες ἄλλοι σοι ἀπογεννήσονται πλὴν οἱ περισσάρτιοι. Χάριν δὲ ὑποδείγματος χρησώμεθα τῷ πρώτῳ ἀριθμῷ τοῦ στίχου τοῦ τῶν περισσῶν, καὶ πολυπλασιάσωμεν αὐτῷ τοὺς ἐν τῷ ἑτέρῳ στίχῳ τάξει πάντας, τρὶς δ', τρὶς ή, τρὶς ιστ', τρὶς λβ', καὶ τοῦτο μέχρις ἀπείρου· ἔσονται γὰρ ιβ', κδ', μή, ϛστ', οὓς δεῖ σημειώσασθαι ἐν ἑνὶ στίχῳ· εἶτα ἀπ' ἄλλης ἀρχῆς πάλιν τῷ δευτέρῳ ἀριθμῷ τὸ αὐτὸ ποίει, πεντάκις δ', πεντάκις ή, πεντάκις ιστ', πεντάκις λβ'· ἀποτελεσθήσονται γὰρ οἵδε κ', μ', π', ρξ'· εἶτα πάλιν τῷ τρίτῳ ἀριθμῷ τῷ ἑπτὰ τὸ αὐτὸ ποίει, ἑπτάκις δ', ἑπτάκις ή, ἑπτάκις ιστ', ἑπτάκις λβ'· οἱ γὰρ γενόμενοί εἰσιν κή, νστ', ριβ', σκδ', καὶ κατὰ τὰ αὐτά, μέχρις οὗ βούλει προχωρεῖν, συμφωνήσει σοι. Ὅταν δὴ τοὺς ἐξ ἑκάστου πολυπλασιασμοὺς ἐν ἰδίῳ στίχῳ ἐντάξῃς, παραλλήλους ποιούμενος τοὺς στίχους, φανήσεταί σοι θαυμαστῶς· κατὰ μὲν τὸ πλάτος συμβαῖνον τὸ τῶν ἀρτιοπερισσῶν ἰδίωμα, ὅτι ἀεὶ τῶν ἄκρων ὁ μέσος ὑποδιπλάσιος, εἰ εἷς εἴη, εἰ δὲ δύο μέσοι, ἴσοι κατὰ σύνθεσιν· κατὰ δὲ τὸ μῆκος τὸ τῶν ἀρτιάκις ἀρτίων· τὸ γὰρ ὑπὸ τῶν

ἄκρων ἴσον τῷ ὑπὸ μέσου, εἰ μία εἴη μεσότης, ἢ τῷ ὑπὸ τῶν μέσων, εἰ δύο εἴησαν· ὥστε τὰ ἀμφοτέρων ἰδιώματα τούτῳ μόνῳ συμβέβηκεν, ὡς ὄντι φυσικῷ μίγματι αὐτῶν.

ιά. Τοῦ δὲ περισσοῦ καὶ πάλιν καθ' ὑποδιαίρεσιν διακεκριμένου πρὸς τὸν ἄρτιον καὶ κατὰ μηδὲν κοινωνοῦντος, εἴπερ ἐκεῖνος μὲν διχῆ εἰς ἴσα διαιρετος, οὗτος δὲ πάντως εἰς δύο ἴσα ἀδιαίρετος,
16 τρία ὁμοίως εἴδη εὑρίσκεται ἀλλήλων διαφέροντα, ὧν τὸ μὲν καλεῖται πρῶτον καὶ ἀσύνθετον, τὸ δὲ ἀντικείμενον τούτῳ δεύτερον καὶ σύνθετον, τὸ δὲ ἐν μεταιχμίῳ ἀμφοῖν τούτοιν θεωρούμενον, ὡς μεσότης ἐν ἀκρότησιν, ὃ καθ' ἑαυτὸ μὲν δεύτερον καὶ σύνθετον, πρὸς ἄλλο δὲ πρῶτον καὶ ἀσύνθετον. Τὸ μὲν οὖν πρώτιστον εἶδος, τὸ πρῶτον καὶ ἀσύνθετον, γίνεται, ὅταν ἀριθμὸς περισσὸς μόριον μηδὲν ἕτερον ἐπιδέχηται, εἰ μὴ τὸ παρώνυμον ἑαυτοῦ, ὃ καὶ ἐξ ἀνάγκης μονὰς ἔσται, οἷον ὁ γ', ὁ ε, ὁ ζ, ὁ ιά, ὁ ιγ', ὁ ιζ, ὁ ιθ', ὁ κγ', ὁ κθ', ὁ λά· τούτων δὲ ἕκαστος οὐδεμιᾷ μηχανῇ εὑρεθήσεται ἔχων ἑτερώνυμον μόριον, ἀλλὰ μόριον τὸ ἑαυτοῦ παρώνυμον, καὶ τοῦτο μονάδα πάντως ἐν ἑκάστῳ· ὁ μὲν γὰρ γ' μόνον τρίτον, καὶ τοῦτο μονάδα, ὁ δὲ πέντε μόνον πέμπτον, καὶ ὁ ἑπτὰ μόνον ἕβδομον, καὶ ὁ ιά μόνον ἑνδέκατον, καὶ ὁ τριάκοντα εἷς ἓν τριακοστὸν μόνον, καὶ ἐν πᾶσι ταῦτα τὰ μέρη μόνα ὑπάρχει. Τέτευχε δὲ τοῦ ὀνόματος τούτου, ὅτι τῷ κοινῷ πάντων ἀριθμῷ καὶ πρωτίστῳ τῇ μονάδι μόνῃ δύναται μετρεῖσθαι, ἑτέρῳ δὲ οὐδενί, ἀλλὰ καὶ ὑπ' οὐδενὸς ἑτέρου ἀριθμοῦ ἑαυτῷ συντεθέντος αὐτὸς γεγένηται, ἀλλὰ μόνης μονάδος, πεντάκις μὲν συντεθείσης ὁ ε, ἑπτάκις δὲ ὁ ζ', καὶ οἱ λοιποὶ κατὰ τὴν αὐτῶν ποσότητα· αὐτῶν μέντοι συντεθέντων ἑαυτοῖς δύναντ' ἄλλοι γενέσθαι, ἀπὸ πηγῆς ὡσανεὶ καὶ ῥίζης αὐτῶν τούτων ἀρχόμενοι· διόπερ πρῶτοι καλοῦνται, ὡσανεὶ ἀρχαὶ ἐκείνων

προϋποκείμενοι· ἀρχὴ δὲ πᾶσα στοιχειώδης καὶ
ἀσύνθετος, εἰς ἣν πάντα ἀναλύεται, καὶ ἐξ ἧς
πάντα συνίσταται, αὐτὴ δὲ εἰς οὐδὲν καὶ ἐξ οὐ-
δενός.

ιβ'. Δεύτερος δὲ καὶ σύνθετός ἐστιν ἀριθμὸς
περισσὸς μὲν διὰ τὸ ἐξ ἑνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ γένους
διακεκρίσθαι, ἀρχοειδὲς δὲ οὐδὲν ἔχων ἐν ἑαυτῷ·
συντεθέντος γὰρ ἑτέρου τινός, τὴν γένεσιν αὐτὸς
ἔσχε· διόπερ συμβαίνει αὐτῷ πρὸς τῷ παρωνύμῳ
μέρει ἔτι καὶ ἑτερώνυμον ἢ ἑτερώνυμα μέρη κεκτῆ-
σθαι, καὶ τὸ μὲν παρώνυμον, καθὰ καὶ ἐπὶ πάντων,
μονάδα εἶναι πάντως, τὸ δὲ ἑτερώνυμον ἢ ἑτερώ-
νυμα οὐδέποτε μονάδα, ἀλλὰ πάντως ἢ ἐκεῖνον ἢ
ἐκείνους, ὧν συντεθέντων ἀπετελέσθη, οἷον θ', ιέ,
κά, κέ, κζ', λγ', λέ, λθ'· τούτων γὰρ ἕκαστος καὶ
ὑπὸ μονάδος μετρεῖται, ὡς οἱ ἕτεροι, καὶ παρώνυ- 17
μον ἔχει μέρος, ὡς κἀκεῖνοι, διὰ τὴν τοῦ κοινοῦ
γένους φύσιν, ἐξηλλαγμένως δὲ καὶ ἰδιαίτερον ἔτι
καὶ ἑτερωνύμῳ μέρει ἢ μέρεσι χρῆται, ὁ μὲν θ' πρὸς
τῷ ἐννάτῳ ἔτι καὶ τρίτῳ, ὁ δὲ ιέ ἅμα καὶ τρίτῳ καὶ
πέμπτῳ πρὸς τῷ ιέ, ὁ δὲ κά ἑβδόμῳ καὶ τρίτῳ πρὸς
τῷ εἰκοστοπρώτῳ, ὁ δὲ κέ πρὸς τῷ εἰκοστοπέμπτῳ
τῷ παρωνύμῳ ἑαυτοῦ ἔτι καὶ ἑτερωνύμῳ χρῆται τῷ
πέμπτῳ. Δεύτερος οὖν λέγεται, ὅτι καὶ ἄλλῳ σὺν
τῇ μονάδι μέτρῳ δύναται χρῆσθαι, καὶ ὅτι οὐκ ἀρ-
χοειδής, ἀλλ' ἑτέρου πρὸς ἑαυτὸν ἢ πρὸς ἕτερον συν-
τεθέντος αὐτὸς ἐγένετο, ὁ μὲν θ' τοῦ γ', ὁ δὲ ιέ τοῦ
έ καὶ τοῦ γ', καὶ οἱ ἐφεξῆς κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον·
σύνθετος δὲ ἐκ τῆς αὐτῆς αἰτίας, ὅτι διαλυθείη ἂν
εἰς ἐκείνους, ἐξ ὧν συνέστηκεν, εἴπερ καὶ μετρη-
θείη ὑπ' αὐτῶν· οὐδὲν δὲ διαλυτὸν ἀσύνθετον, ἀλλὰ
πάντως σύνθετον.

ιγ'. Ἀντικειμένων δὴ ἀλλήλοις τῶν δύο τού-
των εἰδῶν τοῦ περισσοῦ, τρίτον τι ἀναμέσον θεω-
ρεῖται οἱονεὶ ἐξ ἀμφοτέρων εἰδοποιούμενον, τὸ καθ'
αὐτὸ μὲν δεύτερον καὶ σύνθετον, πρὸς ἄλλο δὲ πρῶ-

τον καὶ ἀσύνθετον· ὅταν ἀριθμὸς πρὸς τῷ κοινῷ μέτρῳ τῇ μονάδι ἔτι καὶ ἑτέρῳ μετρῆταί τινι μέτρῳ, καὶ διὰ τοῦτο δυνάμενος καὶ ἑτερώνυμον μέρος ἢ μέρη ἐπιδέξασθαι πρὸς τῷ παρωνύμῳ, καὶ πρὸς ἄλλον τινὰ ὁμοίως ἔχοντα ἀντεξεταζόμενος εὑρίσκηται μήτε κοινῷ μέτρῳ μετρηθῆναι δυνάμενος πρὸς ἐκεῖνον, μήτε παρώνυμον μέρος ἔχων τῶν ἁπλῶς ἐν ἐκείνῳ· οἷον ὁ θ΄ πρὸς τὸν κέ· ἑκάτερος γὰρ καθ᾽ ἑαυτὸν δεύτερός ἐστι καὶ σύνθετος, πρὸς δὲ ἀλλήλους μόνῃ μονάδι κοινῷ μέτρῳ χρῶνται, καὶ οὐδὲν μόριον ὁμωνυμεῖ ἐν ἀμφοτέροις, ἀλλὰ τὸ ἐν τούτῳ τρίτον οὐκ ἔστιν ἐν ἐκείνῳ, οὐδὲ τὸ ἐν ἐκείνῳ πέμπτον ἐν τούτῳ εὑρίσκεται. Ἡ δὲ τούτων γένεσις ὑπὸ Ἐρατοσθένους καλεῖται κόσκινον, ἐπειδὴ ἀναπεφυρμένους τοὺς περισσοὺς λαβόντες καὶ ἀδιακρίτους ἐξ αὐτῶν, τῇ τῆς γενέσεως μεθόδῳ ταύτῃ διαχωρίζομεν, ὡς δι᾽ ὀργάνου ἢ κοσκίνου τινός, καὶ ἰδίᾳ μὲν τοὺς πρώτους καὶ ἀσυνθέτους, ἰδίᾳ δὲ τοὺς δευτέρους καὶ συνθέτους, χωρὶς δὲ τοὺς μικτοὺς εὑρίσκομεν. Ἔστι δὲ ὁ τρόπος τοῦ κοσκίνου τοιοῦτος· ἐκθέμενος τοὺς ἀπὸ τριάδος πάντας ἐφεξῆς περισ-
18 σούς, ὡς δυνατὸν μάλιστα ἐπὶ μήκιστον στίχον, ἀρξάμενος ἀπὸ τοῦ πρώτου ἐπισκοπῶ, τίνας οἷός τέ ἐστι μετρεῖν ἕκαστος, καὶ εὑρίσκω δυνατὸν ὄντα τὸν πρῶτον ἤτοι τὸν γ΄ τοὺς δύο μέσους παραλείποντας μετρεῖν, μέχρις οὗ ἂν προχωρεῖν ἐθέλωμεν, οὐχ ὡς ἔτυχε δὲ καὶ εἰκῇ μετροῦντα, ἀλλὰ τὸν μὲν πρώτως αὐτῶν κείμενον, τουτέστι, τὸν δύο μέσους ὑπερβαίνοντα κατὰ τὴν τοῦ πρωτίστου ἐν τῷ στίχῳ κειμένου ποσότητα μετρήσει, τουτέστι, κατὰ τὴν ἑαυτοῦ· τρὶς γάρ· τὸν δ᾽ ἀπ᾽ ἐκείνου δύο διαλείποντα κατὰ τὴν τοῦ δευτέρου τεταγμένου· πεντάκις γάρ· τὸν δὲ περαιτέρω πάλιν δύο διαλείποντα κατὰ τὴν τοῦ τρίτου τεταγμένου· ἑπτάκις γάρ· τὸν δὲ ἔτι περαιτέρω ὑπὲρ δύο κείμενον κατὰ τὴν τοῦ τετάρτου τεταγμένου· ἐννεάκις γάρ· καὶ ἐπ᾽ ἄπειρον τῷ αὐτῷ

τρόπῳ. Εἶτα μετὰ τοῦτον ἀπ' ἄλλης ἀρχῆς ἐπὶ τὸν δεύτερον ἐλθὼν, σκοπῶ, τίνας οἷός τέ ἐστι μετρεῖν, καὶ εὑρίσκω πάντας τοὺς τετράδα διαλείποντας, ἀλλὰ τὸν μὲν πρῶτον κατὰ τὴν τοῦ ἐν τῷ στίχῳ πρώτου τεταγμένου ποσότητα· τρίς γάρ· τὸν δὲ δεύτερον κατὰ τὴν τοῦ δευτέρου· πεντάκις γάρ· τὸν δὲ τρίτον κατὰ τὴν τοῦ τρίτου· ἑπτάκις γάρ· καὶ τοῦτο ἐφεξῆς ἀεί. Πάλιν δὲ ἄνωθεν ὁ τρίτος ὁ ζ' ὁ τὸ μέτρον παραλαβὼν, μετρήσει τοὺς ἓξ διαλείποντας, ἀλλὰ τὸν μὲν πρώτιστον κατὰ τὴν τοῦ τρία ποσότητα πρώτου κειμένου, τὸν δὲ δεύτερον κατὰ τὴν τοῦ ε'· δευτεροταγὴς γὰρ οὗτος· τὸν δὲ τρίτον κατὰ τὴν τοῦ ζ'· τρίτην γὰρ ἔχει καὶ οὗτος τάξιν ἐν τῷ στίχῳ. Καὶ κατὰ τὴν αὐτὴν ἀναλογίαν διόλου ἀπαρεμπόδιστον προχωρήσει σοι τοῦτο, ὥστε τὸ μὲν μετρεῖν διαδέξονται κατὰ τὴν ἐν τῷ στίχῳ αὐτῶν ἐγκειμένην τάξιν, τὸ δὲ πόσους διαλείποντας κατὰ τὴν ἀπὸ δυάδος ἐπ' ἄπειρον εὔτακτον τὴν τῶν ἀρτίων προκοπὴν, ἢ κατὰ τὴν τῆς χώρας διπλασίασιν, καθ' ἣν ἃ μετρῶν τέτακται, τὸ δὲ ποσάκις κατὰ τὴν τῶν ἀπὸ τριάδος περισσῶν εὔτακτον ἐπ' ἄπειρον προχώρησιν. Ἐὰν οὖν σημείοις τισὶν ἐπιστίξῃς τοὺς ἀριθμοὺς, εὑρήσεις τοὺς μεταλαμβάνοντας τὸ μετρεῖν οὔτε ἅμα πάντας τὸν αὐτόν ποτε μετροῦντας, ἔστι δὲ ὅτε οὐδὲ δύο τὸν αὐτὸν, οὔτε πάντας ἁπλῶς τοὺς ἐκκειμένους ὑποπίπτοντας μέτρῳ τινὶ αὐτῶν, 19
ἀλλὰ τινὰς μὲν παντελῶς διαφεύγοντας τὸ μετρηθῆναι ὑφ' οὑτινοσοῦν, τινὰς δὲ ὑπὸ ἑνὸς μόνου μετρουμένους, τινὰς δὲ ὑπὸ δύο ἢ καὶ πλειόνων. Οἱ μὲν οὖν οὐδαμῶς μετρηθέντες, ἀλλὰ διαφυγόντες τοῦτο πρῶτοί εἰσι καὶ ἀσύνθετοι, ὡς ὑπὸ κοσκίνου διακριθέντες, οἱ δὲ ὑπὸ ἑνὸς μόνου μετρηθέντες κατὰ τὴν ἑαυτῶν ποσότητα, ἓν μόνον μόριον ἑτερώνυμον ἕξουσι πρὸς τῷ παρωνύμῳ, οἱ δὲ ὑπὸ ἑνὸς μὲν, ἑτέρου δὲ ποσότητι καὶ μὴ τῇ ἑαυτοῦ, ἢ ὑπὸ δύο ὁμοῦ μετρηθέντες πλείονα ἕξουσι τὰ ἑτερώνυμα

μέρη πρὸς τῷ παρωνύμῳ· οὗτοι οὖν ἔσονται οἱ δεύτεροι καὶ σύνθετοι. Τὸ δὲ τρίτον εἶδος τὸ κοινὸν ἀμφοτέρων, οἱ καθ᾽ ἑαυτοὺς μὲν δεύτεροι καὶ σύνθετοι, πρὸς ἄλλους δὲ πρῶτοι καὶ ἀσύνθετοι, ἔσονται οἱ ἀποτελούμενοι ἀριθμοί, κατὰ τὴν ἑαυτοῦ ποσότητα πρώτου καὶ ἀσυνθέτου μετρήσαντός τινος, εἴ τις γενόμενος συγκρίνοιτο πρὸς ἄλλον, ὡσαύτως τὴν γένεσιν ἔχοντα· ὥσπερ ὁ θ́ (ἐγένετο γὰρ ἐκ τοῦ τρίτου κατὰ τὴν ἑαυτοῦ ποσότητα μετρήσαντος· τρὶς γάρ), εἰ συγκρίνοιτο πρὸς τὸν κέ (ἐγένετο γὰρ καὶ οὗτος ἐκ τοῦ έ κατὰ τὴν ἑαυτοῦ ποσότητα μετρήσαντος· πεντάκις γάρ), κοινὸν μέτρον τούτοις οὐκ ἔσται, εἰ μὴ μόνη ἡ μονάς. Ὥστ᾽ ἂν καὶ μέθοδον ἔχοιμεν διαγνωστικὴν τῶν πρὸς ἀλλήλους ἤτοι πρώτων καὶ ἀσυνθέτων ἢ δευτέρων καὶ συνθέτων, ὅτι ἐκείνων μὲν κοινὸν μέτρον μόνη μονάς ἐστι, τούτων δὲ πρὸς τῇ μονάδι καὶ ἕτερός τις ἀριθμός, καὶ ποῖος οὗτος ὑπάρχει. Εἰ ὁρισθείησαν ἡμῖν δύο περισσοὶ ἀριθμοί, προτείναντός τινος καὶ ἐπιτάξαντος διαγνῶναι, πότερον πρῶτοι πρὸς ἀλλήλους καὶ ἀσύνθετοί εἰσιν ἢ δεύτεροι καὶ σύνθετοι, καί, εἰ δεύτεροι καὶ σύνθετοι, ποῖος ἀριθμὸς αὐτῶν κοινὸν μέτρον ἐστί, χρὴ ἀντισυγκρίνειν τοὺς προτεθέντας ἀριθμούς, καὶ τὸν ἐλάττονα ἀπὸ τοῦ μείζονος ἀεὶ ἀφαιρεῖν, ὁσάκις δυνατόν, εἶτα τούτου ἀφαιρεθέντος, ἀνταφαιρεῖν ἀπὸ τοῦ λοιποῦ, ὁσάκις πάλιν δυνατόν· ἡ γὰρ ἀντιπερίστασις αὕτη καὶ ἀνταφαίρεσις ἀναγκαίως ἤτοι ἐπὶ μονάδα καταλήξει ἢ ἐπί τινα ἕνα καὶ τὸν αὐτὸν ἀριθμόν, ἀναγκαίως δὲ περισσόν. Ὅταν μὲν οὖν ἐπὶ μονάδα αἱ ἀφαιρέσεις περαιωθῶσι, πρώτους καὶ ἀσυνθέτους αὐτοὺς ἀπο-
20 φαίνου εἶναι πρὸς ἀλλήλους, ὅταν δὲ ἐπὶ ἕτερόν τινα ἀριθμὸν περισσὸν τῇ ποσότητι ἀδιαφορούμενον, δευτέρους λέγε εἶναι πρὸς ἀλλήλους καὶ συνθέτους, καὶ κοινὸν αὐτοῖς εἶναι μέτρον αὐτὸν ἐκεῖνον τὸν ἀδιαφορούμενον ἀριθμόν· οἷον ἐὰν ὁ κγ́ προβληθῇ

ἡμῖν καὶ ὁ μέ, ἄφελε τὸν κγ' ἀπὸ τοῦ μέ, καὶ λειφθήσεται κβ'· τοῦτον ἀνταφαιρῶ ἀπὸ τοῦ κγ'· λοιπὴ μονάς· ταύτην ἀνταφαιρῶ ἀπὸ τοῦ κβ', ὁσάκις δυνατὸν, καὶ εἰς μονάδα καταλήξει· διὰ τοῦτο πρῶτοι καὶ ἀσύνθετοι πρὸς ἀλλήλους εἰσί, καὶ κοινὸν αὐτῶν μέτρον ἡ ἀπολειφθεῖσα μονάς. Εἰ δὲ ἑτέρους ἀριθμοὺς προθείη τις, τὸν κά καὶ τὸν μθ', ἀφαιρῶ τὸν ἐλάττονα ἀπὸ τοῦ μείζονος· λείπεται ὁ κή· εἶτα πάλιν ἐκ τούτου ἀφαιρῶ τὸν αὐτὸν κά (δυνατὸν γάρ), λείπεται ζ'· ταῦτα ἀνταφαιρῶ ἀπὸ τοῦ κά· καταλείπεται ιδ'· ἐξ ὧν πάλιν τὰ ἑπτὰ ἐπεὶ ἀφαιρῶ (δυνατὸν γάρ), λειφθήσεται ἑπτά, ἑβδομάδα δὲ ἀπὸ ἑβδομάδος οὐ δυνατὸν ἀφαιρεθῆναι· ἡ ἄρα κατάληξις αὐτῶν εἰς ἀδιαφορούμενον τὸν ζ' ἐπεραιώθη. Δευτέρους οὖν πρὸς ἀλλήλους καὶ συνθέτους ἀποφαίνου τοὺς ἐξ ἀρχῆς τὸν κά καὶ τὸν μθ', καὶ κοινὸν αὐτῶν μέτρον πρὸς τῇ καθολικῇ μονάδι τὸν ἑπτά.

ιδ'. Πάλιν δὲ ἄνωθεν· τῶν ἁπλῶς ἀρτίων ἀριθμῶν οἱ μέν εἰσιν ὑπερτελεῖς, οἱ δὲ ἐλλιπεῖς, καθάπερ ἀκρότητες ἀντικείμενοι ἀλλήλοις, οἱ δὲ ἀνὰ μέσον ἀμφοτέρων, οἳ καὶ λέγονται τέλειοι. Καὶ εἰσὶ μὲν οἱ ἀντικεῖσθαι λεγόμενοι ἀλλήλοις ὑπερτελεῖς τε καὶ ἐλλιπεῖς, ἐν τῇ τῆς ἀνισότητος σχέσει διαιρούμενοι εἴς τε τὸ πλέον καὶ εἰς τὸ ἔλαττον· ἕτερος γὰρ παρὰ ταῦτα τρόπος ἀνισότητος οὐκ ἂν ἐπινοηθείη, καθάπερ οὔτε κακία οὔτε νόσος οὔτε ἀσυμμετρία οὔτε ἀπρέπεια οὔτε τῶν τοιούτων ἕκαστον· ἐν μὲν γὰρ τῷ πλείονι αἵ τε ὑπερβολαὶ καὶ πλεονεξίαι καὶ ὑπερεκπτώσεις καὶ περισσότητες γίνονται, ἐν δὲ τῷ ἐλάττονι αἱ ἔνδειαι καὶ ἐλλείψεις καὶ στερήσεις καὶ ὀλιγοεξίαι, ἐν δὲ τῷ μεταξὺ τοῦ πλέονος καὶ τοῦ ἐλάττονος κειμένῳ, ὅ ἐστιν, ἴσῳ ἀρεταί τε καὶ ὑγιεῖαι καὶ μετριότητες καὶ εὐπρέπειαι καὶ κάλλη καὶ τὰ ὅμοια· ὧν γεννικώτατον τὸ λεχθὲν τοῦ ἀριθμοῦ εἶδος τὸ τέλειον. Ὑπερτελὴς μὲν οὖν ἀριθμός ἐστιν ὁ ὑπὲρ τὰ προσήκοντα αὐτῷ

καὶ ἐπιβάλλοντα μέρη ἔχων ἕτερα πλείονα· ὡςανεὶ εἴ
31 τι ζῶον πλείοσι μέρεσιν ἢ μέλεσι τελεσιουργούμενον εἴη, δέκα μὲν γλώσσας ἔχον κατὰ τὸν ποιητήν, δέκα δὲ στόματα, ἢ ἐννεάχειλον, ἢ τριστοίχοις κεχρημένον ὀδοῦσιν, ἢ ἑκατόγχειρον, ἢ πλείονας δακτύλους ἐν ἑτέρᾳ τῶν χειρῶν ἔχον· οὕτω καὶ εἴ τις ἀριθμός, πάντων τῶν ἐν αὐτῷ μερῶν ἐξετασθέντων καὶ εἰς ἓν ἄθροισμα συγκεφαλαιωθέντων, ἀντεξεταζόμενος εὑρίσκοιτο πλείονα τὰ ἴδια μέρη ἑαυτοῦ ἔχων, ὑπερτελὴς οὗτος καλεῖται· ὑπερβαίνει γὰρ τὴν τοῦ τελείου πρὸς τὰ ἑαυτοῦ μέρη συμμετρίαν· οἷός ἐστιν ὁ ιβʹ, ὁ κδʹ καὶ ἄλλοι τινές· ἔχει μὲν γὰρ ὁ ιβʹ ἥμισυ στʹ, τρίτον δʹ, τέταρτον γʹ, ἕκτον βʹ, δωδέκατον αʹ, ἅπερ ὁμοῦ πάντα συγκεφαλαιωθέντα ποιεῖ ιστʹ, ὃς πλείων ἐστὶ τοῦ ἐξ ἀρχῆς ιβʹ· τὰ ἄρα μέρη αὐτοῦ πλείονα τοῦ ὅλου ὑπάρχει. Ὁ δὲ κδʹ ἔχει καὶ αὐτὸς ἥμισυ, τρίτον, τέταρτον, ἕκτον, ὄγδοον, δωδέκατον, εἰκοστοτέταρτον, ἅπερ ὑπάρχει ιβʹ, ηʹ, στʹ, δʹ, γʹ, βʹ, αʹ· συγκεφαλαιωθέντα δὲ ταῦτα συνάγει τὸν λστʹ, ὃς συγκρινόμενος τῷ ἐξ ἀρχῆς τῷ κδʹ μείζων αὐτοῦ εὑρίσκεται, καίτοι ἐκ τῶν ἐκείνου μερῶν συντεθείς· πλείονα ἄρα κἀνταῦθα τὰ μέρη τοῦ ὅλου.

ιέ. Ἐλλιπὴς δὲ ἀριθμός ἐστιν ὁ τὸ ἐναντίον τοῖς δειχθεῖσι πεπονθώς, καὶ τὰ ἑαυτοῦ μέρη, συντεθέντα ὑφ' ἓν κατὰ σύγκρισιν, ἑαυτοῦ ἐλάττονα κεκτημένος, ὡς εἴ τι ζῶον τῶν κατὰ φύσιν μελῶν ἢ μερῶν ἐλαττοῦται, ἢ εἴ τις μονόφθαλμος εἴη, ὡς τὸ

Κυκλοτερὴς δ' ὀφθαλμὸς ἔεις ἐνέκειτο μετώπῳ.

ἢ εἴ τις μονόχειρ εἴη, ἢ ἐν ἑτέρᾳ τῶν χειρῶν ἐλάττονας τῶν εʹ δακτύλους κεκτημένος, ἢ εἰ ἄγλωσσος εἴη, ἢ τοιούτου τινὸς ἐστερημένος· ἐλλιπὴς ἂν ὁ τοιοῦτος λέγοιτο καὶ οἱονεὶ πηρός, κατὰ τὴν τοῦ

ἀριθμοῦ ὁμοιότητα τοῦ ἔχοντος τὰ ἴδια μέρη ἐλάττονα ἑαυτοῦ· οἷός ἐστιν ὁ η· ἢ ὁ ιδ'· ὁ μὲν γὰρ η μέρη ἔχει ἥμισυ, τέταρτον, ὄγδοον, ἅπερ ἐστὶ δ', δύο, ἕν, συγκεφαλαιωθέντα δὲ εἰς τὸ αὐτὸ ζ' γίνεται, ἐλάττονα τοῦ ἐξ ἀρχῆς καὶ ἐλλιπῆ πρὸς τὴν τοῦ ὅλου συμπλήρωσιν. Πάλιν ὁ ιδ' ἔχει ἥμισυ, ἕβδομον, τεσσαρεσκαιδέκατον, ἅπερ ὑπάρχει ζ', β', α'; σύμπαντα δὲ ὁμοῦ δέκα, ἐλάττονα τοῦ ἐξ ἀρχῆς· ἐλλείπει ἄρα καὶ οὗτος ἐν τοῖς μέρεσι πρὸς τὸ συμπληρωθῆναι τὸ ὅλον ἐξ αὐτῶν.

ιστ'. Ἀντικειμένων δὴ τῶν δύο τούτων εἰδῶν ὡσανεὶ ἐν ἀκροτήτων τρόπῳ, μεσότης φαίνεται ὁ 22
λεγόμενος τέλειος, ἐν ἰσότητι εὑρισκόμενος, καὶ οὔτε τὰ μέρη ἑαυτοῦ πλείονα ἀποτελῶν συντεθέντα, οὔτε ἑαυτὸν μείζονα τῶν μερῶν ἀποφαίνων, ἀλλ' ἀεὶ ἴσος τοῖς ἑαυτοῦ μέρεσιν ὑπάρχων· τὸ δὲ ἴσον τοῦ πλείονος καὶ ἐλάττονος πάντως ἐν μεταιχμίῳ θεωρεῖται, καὶ ἔστιν ὥσπερ τὸ μέτριον τοῦ ὑπερβάλλοντος καὶ τοῦ ἐλλείποντος μεταξύ, καὶ τὸ ὁμόφωνον τοῦ ὀξυτέρου καὶ βαρυτέρου. Ὅταν οὖν ἀριθμὸς πάνθ', ὅσα ἐνδέχεται ἐν αὐτῷ εἶναι, μέρη συναχθέντα καὶ συγκεφαλαιωθέντα ἐν συγκρίσει τῇ πρὸς ἑαυτὸν ἔχων μήτε ὑπερβάλλῃ τῷ πλήθει αὐτὸ μήτ' ὑπερβάλληται ὑπ' αὐτῶν, τότε ὁ τοιοῦτος τέλειος κυρίως λέγεται, ὁ τοῖς ἑαυτοῦ μέρεσιν ἴσος ὤν· οἷος ὁ στ' καὶ ὁ κη'· ὅ τε γὰρ στ' ἔχει μέρη ἥμισυ, τρίτον, ἕκτον, ἅπερ ἐστὶ τρία, δύο, ἕν, ἅπερ συγκεφαλαιωθέντα ὁμοῦ καὶ γενόμενα στ' ἴσα τῷ ἐξ ἀρχῆς ὑπάρχει, καὶ οὔτε πλείονα οὔτε ἐλάττονα· καὶ ὁ κη' μέρη ἔχει ἥμισυ, τέταρτον, ἕβδομον, τεσσαρεσκαιδέκατον, εἰκοστόγδοον, ἅπερ γίνεται ιδ', ζ', δ', β', α', καὶ ὑφ' ἓν συναθροισθέντα ἀποτελεῖ αὐτὸν τὸν κη', καὶ οὕτως οὔτε τὰ μέρη πλείονα τοῦ ὅλου οὔτε τὸ ὅλον τῶν μερῶν, ἀλλ' ἡ σύγκρισις ἐν ἰσότητι, ὅπερ τελείου ἰδιότης. Συμβέβηκε δέ, καθάπερ τὰ καλὰ τά τε κατ' ἀρετὴν σπάνια καὶ εὐ-

ἀρίθμητα, τὰ δὲ αἰσχρὰ καὶ ἐν κακίᾳ εἶναι πολύχοα, οὕτω καὶ ὑπερτελεῖς μὲν καὶ ἐλλιπεῖς παμπόλλους καὶ ἀτάκτους εὑρίσκεσθαι, ἀκόσμου οὔσης τῆς αὐτῶν εὑρέσεως, τελείους δὲ εὐαριθμήτους καὶ τεταγμένους μετὰ τοῦ προσήκοντος κόσμου· εἷς μὲν γὰρ μόνος εὑρίσκεται ἐν μονάσιν ὁ στ', ἕτερος δὲ μόνος ἐν δεκάσιν ὁ κή, τρίτος δέ τις ἐν βαθμῷ ἑκατοντάδων μόνος ὁ υϛατ', τέταρτος δὲ ἐν χιλιάδων ὅρῳ, τουτέστιν, ἐντὸς μυριάδων, ὁ ͵ηρκή· καὶ παρέπεται αὐτοῖς, μίαν παρὰ μίαν κατάληξιν εἰς ἑξάδα ἢ ὀγδοάδα καταλήγειν, καὶ πάντως εἶναι ἀρτίοις. Γένεσις δὲ αὐτῶν γλαφυρά τε καὶ ἀσφαλής, οὔτε παραλείπουσά τινα τῶν τελείων, οὔτε ἀδιαφοροῦσά τινα τῶν μὴ τοιούτων, τούτῳ γινομένη τῷ τρόπῳ· ἐκθέσθαι δεῖ τοὺς ἀπὸ μονάδος ἀρτιάκις ἀρτίους, προβιβάζοντα ἑξῆς ἐν ἑνὶ στίχῳ, μέχρις οὗ βούλει,
23 εἶτα ἀεὶ κατὰ ἑνὸς πρόσθεσιν ἐπισωρεύειν, καὶ καθ' ἑκάστην ἐπισώρευσιν σκοπεῖν τὸν γιγνόμενον, οἷός ἐστι· καὶ ἂν μὲν εὕρῃς πρῶτον καὶ ἀσύνθετον ὑπάρχοντα, τῇ τοῦ ἐσχάτου προσληφθέντος ποσότητι πολλαπλασιάσεις αὐτόν, καὶ ὁ ἀποτελεσθεὶς πάντως τέλειος ἔσται· ἐὰν δὲ δεύτερον καὶ σύνθετον, οὐ πολλαπλασιάσεις, ἀλλ' ἐπισωρεύσεις τὸν ἑξῆς, καὶ πάλιν ἐπισκέψῃ, τίς ὁ ἀποτελούμενος· καὶ ἐὰν μὲν δεύτερος καὶ σύνθετος, πάλιν παραλείψεις καὶ οὐ πολλαπλασιάσεις, ἀλλ' ἐπισωρεύσεις τὸν ἑξῆς, ἐὰν δὲ πρῶτος καὶ ἀσύνθετος, τῷ ἐσχάτῳ εἰς τὴν σύνθεσιν παραληφθέντι πολλαπλασιάσεις αὐτόν, καὶ ὁ γινόμενος πάντως τέλειος ἔσται, καὶ τοῦτο μέχρις ἀπείρου παραπλησίως ποιῶν πάντας ἑξῆς ἀπογεννήσεις τοὺς τελείους, μηδενὸς ἀπολειπομένου· οἷον ὡς ἐν ὑποδείγματι ἔστωσαν ἐφεξῆς οἱ ἀπὸ μονάδος ἀρτιάκις ἄρτιοι ὁ ά, β', δ', ή, ιστ', λβ', ξδ', ρκή, βνστ', φιβ', ͵ακδ', ͵βμή, ͵δϛστ' καὶ ἐφ' ὅσονοῦν· ἐπισωρεύω τοίνυν τῷ ἑνὶ τὸν δύο, καὶ σκοπῶ τὸν ἐξ ἀμφοτέρου, τίς ἀριθμός ἐστι, καὶ εὑρίσκω τὸν γ',

καὶ ἐξ ὧν προαπεδείχθη, πρῶτον εὑρίσκω καὶ ἀσύνθετον· ἑτερώνυμον γὰρ μόριον οὐκ ἔχει, ἀλλὰ μόνον τὸ ἑαυτῷ παρώνυμον· διὰ τοῦτο αὐτὸν πολλαπλασιάζω τῇ τοῦ ὑστέρου εἰς τὴν σωρείαν ληφθέντος ποσότητι, τουτέστι, τοῦ δύο, καὶ γεννᾶταί μοι ὁ ἕξ, καὶ τοῦτον ἀποφαίνομαι ἐναργείᾳ πρῶτον εἶναι τέλειον καὶ ἔχειν μέρη μόνα ἐκεῖνα τὰ ἐνθεωρούμενα τοῖς ἀριθμοῖς, ἐξ ὧν συνέστη· μονάδα μὲν γὰρ ἐκ παρωνύμου μέρους ἕξει, ὅ ἐστι τοῦ ἀριθμοῦ ἕκτον, τρία δὲ ἐξ ἡμίσους κατὰ τὸν β' θεωρούμενον, ἀντιστρόφως δὲ δυάδα ἐκ τρίτου. Ὁ δὲ κη' καὶ αὐτὸς ἑτέρου προςεπισωρευθέντος τοῖς προτέροις, τοῦ δ', γεννᾶται τῇ αὐτῇ μεθόδῳ· τὸ γὰρ συγκεφαλαίωμα τῶν τριῶν, τοῦ τε ἓν καὶ δύο καὶ τέσσαρα, γίνεται μὲν ἑπτά, εὑρίσκεται δὲ πρῶτος καὶ ἀσύνθετος· μόνον γὰρ τὸ παρώνυμον μόριον ἐπιδέχεται τὸ ἕβδομον· διὰ τοῦτο πολυπλασιάζω αὐτὸν τῇ τοῦ ἐσχάτου προςληφθέντος εἰς τὴν σωρείαν ποσότητι, καὶ ἀποβαίνει μοι ὁ κη', τοῖς ἰδίοις μέρεσιν ἴσος, ἔχων καὶ αὐτὸς ἐκ τῶν προηγουμένων τὰ ἐν αὐτῷ μέρη, ἥμισυ μὲν παρὰ τὴν δυάδα, τέταρτον δὲ παρὰ τὴν ἑπτάδα, ἕβδομον δὲ παρὰ τὸν δ', τεσσαρεςκαιδέκατον δὲ παρὰ τὴν τοῦ ἡμίσους ἀντιδιαστολήν, εἰκο- 24
στόγδοον δὲ παρὰ τὴν αὐτὴν τούτου παρωνυμίαν, ἥτις ἐν πᾶσι μονὰς ὑπάρχει. Εὑρημένων δὴ τούτων, ἐν μὲν μονάσι τοῦ στ', ἐν δὲ δεκάσι τοῦ κη', εἰς τὴν τῶν ἐφεξῆς πλάσιν τὸ αὐτό σε δεῖ ποιῆσαι. Πάλιν γὰρ ἐπισύνθες τὸν ἑξῆς τὸν η', καὶ γίνονται ὁμοῦ ιε'· ἐπισκοπῶν αὐτὸν εὑρίσκω οὐκέτι πρῶτον καὶ ἀσύνθετον, πρὸς δὲ τῷ παρωνύμῳ μορίῳ ἔτι καὶ πέμπτον ἔχει καὶ τρίτον ἑτερώνυμα· διὸ οὐ πολλαπλασιάζω τῷ η' αὐτόν, ἀλλ' ἐπισωρεύω τὸν ἑξῆς τὸν ιστ', καὶ γίνεται ὁ λα'· οὗτος ἐπειδὴ πρῶτος καὶ ἀσύνθετός ἐστιν, ἀναγκαίως πολυπλασιασθήσεται, κατὰ τὸ τῆς μεθόδου καθολικὸν πρόσταγμα, τῷ ἐσχάτῳ εἰς τὴν σωρείαν προςληφθέντι, τῷ ιστ', καὶ

γενήσεται ὁ νσσ´ ἐν ἑκατοντάσιν· ἔπειτα τῷ αὐτῷ τρόπῳ καὶ ὁ ϡρκή ἐν χιλιάσι· καὶ ἀεὶ οὕτως, μέχρις ἂν εὐτονῇ τις παρέπεσθαι. Ἡ ἄρα μονὰς δυνάμει, ἀλλ᾽ οὔπω ἐνεργείᾳ ἐστὶ τέλειος· ἐκ γὰρ τοῦ στίχου πρωτίστην αὐτὴν εἰς τὴν σωρείαν λαβὼν, ἐπεσκόπησα κατὰ τὸ πρόσταγμα, ποταπή τις ὑπάρχει, καὶ εὗρον πρώτην καὶ ἀσύνθετον· ὡς ἀληθῶς γὰρ, καὶ οὐ κατὰ μετοχὴν, ὡς οἱ ἄλλοι, πρώτη τε ὑπάρχει παντὸς ἀριθμοῦ καὶ ἀσύνθετος μόνη. Πολυπλασιάζω οὖν αὐτὴν τῷ ληφθέντι ἐσχάτῳ εἰς τὴν σωρείαν, τουτέστιν, ἑαυτῇ, καὶ γεννᾶταί μοι μονάς· ἅπαξ γὰρ ἓν μονάς. Τελεία ἄρα ἐστὶ δυνάμει ἡ μονάς· ἴση γὰρ τοῖς ἰδίοις μέρεσι κατὰ δύναμιν αὕτη, οἱ δ᾽ ἄλλοι κατ᾽ ἐνέργειαν.

ιζ´. Προτετεχνολογημένου δὲ ἡμῖν ἐν τοῖς ἄνω περὶ τοῦ καθ᾽ αὑτὸ ποσοῦ, νῦν μετερχώμεθα καὶ ἐπὶ τὸ πρός τι. Τοῦ πρός τι τοίνυν ποσοῦ δύο αἱ ἀνωτάτω γενικαὶ διαιρέσεις εἰσὶν, ἰσότης καὶ ἀνισότης· πᾶν γὰρ ἐν συγκρίσει πρὸς ἕτερόν πως θεωρούμενον ἤτοι ἴσον ὑπάρχει ἢ ἄνισον, τρίτον δὲ παρὰ ταῦτα οὐδέν. Τὸ μὲν οὖν ἴσον θεωρεῖται, ὅταν τῶν συγκρινομένων τὸ ἕτερον μήτε ὑπερέχῃ μήτε ἐλλείπῃ πρὸς τὴν τοῦ λοιποῦ παραβολὴν, οἷον ἑκατὸν πρὸς ἑκατὸν, ἢ δέκα πρὸς δέκα, ἢ δύο πρὸς δύο, ἢ μνᾶ πρὸς μνᾶν, ἢ τάλαντον πρὸς τάλαντον, ἢ πῆχυς πρὸς πῆχυν, καὶ τὰ παραπλήσια, εἴτε ἐν ὄγκῳ εἴτε ἐν μήκει εἴτε ἐν βάρει εἴτε ἐν ποσότητι ἡτινιοῦν. Ἔστι δὲ καὶ ἰδίως ἡ σχέσις αὕτη ἡ τῆς ἰσότη-
25 *τος ἄσχιστος καθ᾽ ἑαυτὴν καὶ ἀδιαίρετος, ὡς ἂν ἀρχικωτάτη· διαφορὰν γὰρ οὐδεμίαν ἐπιδέχεται· οὐ γάρ ἐστι τοῦ ἴσου τὸ μὲν τοιόνδε, τὸ δὲ τοιόνδε, ἀλλ᾽ ἑνὶ τρόπῳ καὶ τῷ αὐτῷ τὸ ἴσον ἐστίν. Ἀμέλει καὶ τὸ ἀνθυπακοῦον τῷ ἴσῳ οὐχ ἑτερωνυμεῖ πρὸς αὐτὸ, ἀλλὰ συνωνυμεῖ, ὥσπερ τὸ φίλος, γείτων, συστρατιώτης, οὕτω δὴ καὶ ἴσος· ἴσῳ γάρ ἐστιν ἴσος. Τὸ δὲ ἄνισον καθ᾽ αὑτὸ καὶ καθ᾽ ὑποδιαίρεσιν διχῇ*

σχίζεται, καὶ ἔστιν αὐτοῦ τὸ μὲν μεῖζον, τὸ δὲ ἔλαττον, ἀντωνυμούμενά τε καὶ ἀντίθετα ἀλλήλοις κατὰ ποσότητα καὶ σχέσιν αὐτῶν· τὸ μὲν γὰρ μεῖζον ἑτέρου τινὸς μεῖζον, τὸ δὲ ἔλαττον ἔμπαλιν ἑτέρου τινὸς ἔλαττον ἐν συγκρίσει, καὶ ὀνόματα οὐ τὰ αὐτά, ἀλλὰ διαφέροντα ἑκάτερον ἔχει, ὡς πατὴρ καὶ υἱός, καὶ τύπτων καὶ τυπτόμενος, καὶ διδάσκων καὶ μανθάνων, καὶ τὰ ὅμοια. Τοῦ μὲν οὖν μείζονος καθ' ὑποδιαίρεσιν δευτέραν εἰς πέντε εἴδη διαιρουμένου, τὸ μέν ἐστι πολλαπλάσιον, τὸ δὲ ἐπιμόριον, τὸ δὲ ἐπιμερές, τὸ δὲ πολλαπλασιεπιμόριον, τὸ δὲ πολλαπλασιεπιμερές. Καὶ τοῦ ἀντιθέτου δὲ τούτῳ, τουτέστι, τοῦ ἐλάττονος, πέντε εἴδη ὁμοίως καθ' ὑποδιαίρεσιν συνίσταται, ἀντικείμενα τοῖς προειρημένοις τοῦ μείζονος πέντε εἴδεσιν (ὡς ὅλον ὅλῳ, τὸ ἔλαττον τῷ μείζονι, οὕτω καί, ἕκαστον ἑκάστῳ, τῇ προλεχθείσῃ τάξει μετὰ τῆς ὑπὸ προθέσεως ἀντιδιαστελλόμενα), ὑποπολλαπλάσιόν τε καὶ ὑπεπιμόριον καὶ ὑπεπιμερὲς καὶ ὑποπολλαπλασιεπιμόριον καὶ ὑποπολλαπλασιεπιμερές.

ιη'. Ἄνωθεν οὖν πολλαπλάσιόν ἐστιν εἶδος τοῦ μείζονος τὸ πρώτιστον καὶ προγενέστατον φύσει, ὡς εὐθὺς εἰσόμεθα· ἀριθμὸς ὅ, ἐπειδὰν ἐν συγκρίσει πρὸς ἕτερον θεωρῆται, ἔχων αὐτὸν ἐν ἑαυτῷ ὅλον πλεονάκις ἢ ἅπαξ· οἷον πρὸς τὴν μονάδα πάντες οἱ ἐφεξῆς ἀριθμοὶ ἀπὸ δυάδος ἀρξάμενοι συγκρινόμενοι τὰ τοῦ πολλαπλασίου εὔτακτα εἴδη ἀπογεννῶσι τῇ οἰκείᾳ ἀκολουθίᾳ· πρῶτος μὲν γὰρ ὁ δύο διπλάσιός ἐστί τε καὶ λέγεται, ὁ δὲ τρία τριπλάσιος, ὁ δὲ δ' τετραπλάσιος, καὶ ὁ ε' πενταπλάσιος, καὶ ἐπ' ἄπειρον· τὸ γὰρ πλεονάκις ἢ ἅπαξ ἤτοι δὶς ἢ τρὶς σημαίνει ἢ ἐφεξῆς, μέχρις οὗ προχωρεῖν βούλει. Ἀντιδιέσταλται δὲ τούτῳ τὸ ὑποπολλαπλάσιον, καὶ αὐτὸ φύσει πρώτιστον ὑπάρχον ἐν τῷ ἐλάττονι τῆς ἀνισότητος μέρει· καὶ ἔστιν ἀριθμὸς ὅ, ἐπειδὰν μείζονι

συγκρίνηται, δυνάμενος μετρεῖν αὐτὸν πληρούντως πλεονάκις ἢ ἅπαξ, τὸ δὲ πλεονάκις ἢ ἅπαξ ἀπὸ τοῦ δὶς ἄρχεται καὶ ἐπ' ἄπειρον πρόεισιν. Ἐὰν μὲν οὖν δὶς μόνον μετρῇ τὸν ἐν συγκρίσει μείζονα, ὑποδιπλάσιος λέγεται ἰδίως, ὥσπερ τὸ ἓν τῶν δύο, ἐὰν δὲ τρίς, ὑποτριπλάσιος, ὥσπερ τῶν τριῶν τὸ ἕν, ἐὰν δὲ τετράκις, ὑποτετραπλάσιος, ὥσπερ τὸ αὐτὸ ἓν τῶν δ', καὶ ἐφεξῆς οὕτως. Γενικῶς δὲ ἀπείρου ὑπάρχοντος ἑκατέρου, τοῦ τε πολλαπλασίου καὶ τοῦ ὑποπολλαπλασίου, ἔτι καὶ αἱ καθ' ὑποδιαίρεσιν διαφοραὶ καὶ τὰ εἴδη ἐπ' ἄπειρον φύσει προϊόντα θεωρεῖται· τὸ γὰρ διπλάσιον ἀρχόμενον ἀπὸ τοῦ δύο διὰ πάντων ἀρτίων πρόεισιν, ἕνα παρ' ἕνα λαμβανόντων ἡμῶν τοὺς ἀριθμοὺς ἀπὸ τοῦ φυσικοῦ χύματος· ἐν συγκρίσει δὲ οὗτοι διπλάσιοι λεχθήσονται πρὸς τοὺς ἀπὸ τῆς μονάδος ἑξῆς κειμένους ἀρτίους τε καὶ περισσούς. Τριπλάσιοι δὲ πάντες εἰσὶν οἱ ἀπ' ἀρχῆς δύο παραλειπομένων ἐκλεγόμενοι τρίτοι τῇ τάξει, οἷον γ', στ', θ', ιβ', ιε', ιη', κα', κδ'· οἷς συμβέβηκεν ἕνα παρ' ἕνα ἀρτίοις τε καὶ περισσοῖς εἶναι· καὶ οὗτοι δὲ τῶν ἀπὸ τῆς μονάδος ἀριθμῶν εὐτάκτων ἐφεξῆς πάντων τριπλάσιοί εἰσι προχωροῦντες, ἐφ' ὅσον βούλεταί τις παρακολουθεῖν. Τετραπλάσιοι δέ εἰσιν οἱ τριῶν παραλειπομένων πάντη τέταρτοι, οἷον δ', η', ιβ', ιστ', κ', κδ', κη', λβ', καὶ ἐφεξῆς· καὶ οὗτοι δὲ τῶν ἀπὸ μονάδος εὐτάκτων τετραπλάσιοί εἰσι, προϊόντες, ἐφ' ὅσον ἂν εὐτονῇ τις ἕπεσθαι· συμβέβηκε δὲ τούτοις, πάντας εἶναι ἀρτίους· ἕνα γὰρ παρ' ἕνα μόνον παραλειπτέον ἐξ αὐτῶν τῶν ἄνωθεν διακεκριμένων ἀρτίων, ὥστε ἀναγκαίως ὑπάρχειν τοῖς ἁπλῶς ἀρτίοις διπλασίοις μὲν ἅπασιν εἶναι, τετραπλασίοις δὲ ἕνα παρ' ἕνα, ὥσπερ καὶ ἑξαπλασίοις ἕνα παρὰ δύο, καὶ ὀκταπλασίοις ἕνα παρὰ τρεῖς, καὶ ἐπ' ἄπειρον οὕτως ἀνὰ λόγον ἡ προκοπή. Πενταπλάσιοι δὲ ὀφθήσονται οἱ τέσσαρες μὲν παραλείποντες, πέμπτοι δὲ τε-

ταγμένοι ἀπ' ἀλλήλων, καὶ αὐτοὶ δὲ τῶν ἀπὸ μονάδος ἐφεξῆς τεταγμένων ἀριθμῶν πενταπλάσιοι· καὶ εἷς παρ' ἕνα περισσὸς καὶ ἄρτιος, κατὰ τὴν αὐτὴν τῶν τριπλασίων τάξιν.

[Περὶ ἐπιμορίου]. 27

ιθ'. Ἐπιμόριος δέ ἐστιν ἀριθμός, τὸ τοῦ μείζονος δεύτερον τῇ φύσει καὶ τῇ τάξει εἶδος, ὁ ἔχων ἐν ἑαυτῷ τὸν συγκρινόμενον ὅλον καὶ μόριον αὐτοῦ ἕν τι. Ἀλλ' ἐὰν μὲν ἥμισυ ᾖ τὸ μόριον, καλεῖται ἡμιόλιος εἰδικῶς ὁ τῶν συγκρινομένων μείζων, ὑφημιόλιος δὲ ὁ ἐλάσσων, ἐὰν δὲ τρίτον, ἐπίτριτός τε καὶ ὑπεπίτριτος, ἐὰν δὲ τέταρτον, ἐπιτέταρτός τε καὶ ὑπεπιτέταρτος, καὶ ἀεὶ οὕτω μέχρι παντὸς προχωροῦντι συμφωνήσει σοι, ὥστε καὶ ταῦτα ἐπ' ἄπειρον τὰ εἴδη πρόεισι, ἅτε ἀπείρου τινὸς εἴδη ὄντα γένους· τὸ μὲν γὰρ πρώτιστον αὐτῶν τὸ ἡμιόλιον συμβαίνει τοὺς μὲν ὑπολόγους ἔχειν τοὺς ἀπὸ δυάδος ἐφεξῆς ἀρτίους, ἄλλον δὲ οὐδαμῶς οὐδένα, τοὺς δὲ προλόγους τοὺς ἀπὸ τριάδος ἐφεξῆς τριπλασίους, ἄλλον δὲ οὐδένα. Συζευκτέον δὲ αὐτοὺς εὐτάκτως, πρῶτον πρώτῳ, δεύτερον δευτέρῳ, τρίτον τρίτῳ, οἷον τὸν γ' τῷ β', τὸν στ' τῷ δ', τὸν θ' τῷ στ', τὸν ιβ' τῷ η', καὶ τοὺς ἀναλόγους τοῖς ὁμοταγέσιν. Ἐὰν δὲ ἐπισκέψασθαι θέλωμεν τὸ δεύτερον εἶδος τοῦ ἐπιμορίου, τουτέστι, τὸ ἐπίτριτον (συνεχὲς γὰρ μέρος φυσικῶς μετὰ τὸ ἥμισυ ὑπάρχει τὸ τρίτον), ὅρον μὲν αὐτοῦ ἕξομεν τοῦτον, ἀριθμὸς ὁ ἔχων ἐν ἑαυτῷ ὅλον τε τὸν συγκρινόμενον καὶ μέρος αὐτοῦ τρίτον πρὸς τῷ ὅλῳ· ὑποδείγματα δὲ αὐτοῦ εὔτακτα ληφθήσονται ἡμῖν οἱ ἀπὸ τετράδος συνεχεῖς τετραπλάσιοι, συνεζευγμένοι τοῖς ἀπὸ τριάδος τριπλασίοις, ὁμοταγεῖς ὁμοταγέσιν, οἷον ὁ δ' τῷ γ', ὁ η' τῷ στ', ὁ ιβ' τῷ θ', ὁ ιστ' τῷ ιβ', καὶ κατὰ τὰ αὐτὰ ἐφ' ὁσονοῦν. Δῆλον δέ, ὅτι ὁ ἀνθυπακούων τῷ ἐπιτρίτῳ, λεγόμενος δὲ σὺν τῇ ὑπό προθέσει ὑπεπίτριτος, ἐστὶν ὁ ἐμπεριεχόμε-

νος ἐκείνῳ ὅλος τε καὶ προςέτι αὐτοῦ τρίτον, ὡς ὁ μὲν γ΄ τῷ δ΄, ὁ δὲ στ΄ τῷ η΄, ὁ δὲ θ΄ τῷ ιβ΄, καὶ οἱ ἀκόλουθοι τῶν ὁμοταγῶν. Παρατηρητέον δὲ τὸ παρεπόμενον πᾶσι τούτοις γλαφυρὸν, ὅτι οἱ μὲν πρῶτοι καὶ πυθμένες λεγόμενοι ἐγγύς εἰσιν ἀλλήλων ἐν τῷ φυσικῷ χύματι, οἱ δὲ δεύτεροι ἀπὸ πυθμένων ἕνα μόνον ἀριθμὸν διαλείπουσιν, οἱ δὲ τρίτοι δύο, οἱ δὲ τέταρτοι τρεῖς, οἱ δὲ πέμπτοι δ΄, καὶ ἀεὶ οὕ-
28 τως, μέχρις οὗ βούλει. Ἔτι γε μὴν καὶ, ὅτι τὸ μόριον, οὗ παρώνυμός ἐστιν ἕκαστος τῶν ἐπιμορίων, ἐν τοῖς ἥττοσι θεωρεῖται τῶν πυθμένων, ἐν δὲ τοῖς μείζοσιν οὐδαμῶς. Ὅτι δὲ φυσικῶς, καὶ οὐχ ἡμῶν θεμένων, ἀρχεγονώτερον τὸ πολλαπλάσιον καὶ πρεσβύτερον τοῦ ἐπιμορίου, καὶ ἐν τοῖς ἑξῆς μὲν ποικιλώτερον εἰσόμεθα, ὅσον οὐδέπω· κἀνταῦθα δὲ πρὸς ἁπλῆν ἔμφασιν προχειριστέον κατ᾽ εὐτάκτους καὶ παραλλήλους στίχους τοὺς προφρασθέντας ἡμῖν πολλαπλασίους εἰδικῶς, πρῶτον μὲν διπλασίους ἐν ἑνὶ στίχῳ, εἶτα ἐν δευτέρῳ τριπλασίους, εἶτα τετραπλασίους ἐν τρίτῳ, καὶ μέχρι δεκαπλασίων, ἵνα καὶ τάξιν καὶ ποικιλίαν αὐτῶν καὶ πρόβασιν ἔντεχνον καὶ, τίνες πρότεροι φύσει, κατίδωμεν, καὶ δὴ καὶ ἕτερά τινα τερπνὰ καὶ γλαφυρὰ παρακολουθήματα. Ἔστω δὴ τὸ διάγραμμα τοιοῦτον.

(μῆκος)

(βάθος)

α΄	β΄	γ΄	δ΄	ε΄	στ΄	ζ΄	η΄	θ΄	ι΄
β΄	δ΄	στ΄	η΄	ι΄	ιβ΄	ιδ΄	ιστ΄	ιη΄	κ΄
γ΄	στ΄	θ΄	ιβ΄	ιε΄	ιη΄	κα΄	κδ΄	κζ΄	λ΄
δ΄	η΄	ιβ΄	ιστ΄	κ΄	κδ΄	κη΄	λβ΄	λστ΄	μ΄
ε΄	ι΄	ιε΄	κ΄	κε΄	λ΄	λε΄	μ΄	με΄	ν΄
στ΄	ιβ΄	ιη΄	κδ΄	λ΄	λστ΄	μβ΄	μη΄	νδ΄	ξ΄
ζ΄	ιδ΄	κα΄	κη΄	λε΄	μβ΄	μθ΄	νστ΄	ξγ΄	ο΄
η΄	ιστ΄	κδ΄	λβ΄	μ΄	μη΄	νστ΄	ξδ΄	οβ΄	π΄
θ΄	ιη΄	κζ΄	λστ΄	με΄	νδ΄	ξγ΄	οβ΄	πα΄	ϟ΄
ι΄	κ΄	λ΄	μ΄	ν΄	ξ΄	ο΄	π΄	ϟ΄	ρ΄

(βάθος)

(μῆκος)

Ἐκκείσθωσαν ἐν μὲν τῷ πρώτῳ στίχῳ οἱ ἀπὸ μο-
νάδος φυσικῶς ἀριθμοί, εἶτα ἐφεξῆς οἱ κελευσθέν-
τες τῶν τοῦ πολλαπλασίου εἰδῶν. Οὐκοῦν τῶν
μὲν πρώτων στίχων ἀρχομένων ἀπὸ μονάδος ἐπί
τε πλάτος καὶ ἐπὶ βάθος γαμμοειδῶς, οἱ δεύτεροι
ἐφ' ἑκάτερα καὶ αὐτοὶ γαμμοειδῶς ἀπὸ τετράδος 29
ἀρχόμενοι πολλαπλάσιοί εἰσι κατὰ τὸ πρῶτον εἶ-
δος τοῦ πολλαπλασίου· διπλάσιοι γάρ· καὶ ὁ μὲν
πρῶτος τοῦ πρώτου μονάδι διαφέρει, ὁ δὲ δεύτε-
ρος τοῦ δευτέρου δυάδι, καὶ ὁ τρίτος τοῦ τρίτου
τριάδι, καὶ τετράδι ὁ συνεχής, καὶ πεντάδι ὁ μετ'
αὐτούς, καὶ τοῦτο μέχρις ὅλου ἀκόλουθον εὑρή-
σεις· οἱ δὲ τρίτοι ἐφ' ἑκάτερα ἀπὸ ἐννεάδος κοι-
νῆς ἀρχόμενοι τῶν ἐν τῷ πρώτῳ στίχῳ κατὰ τὸ
δεύτερον εἶδος τοῦ πολλαπλασίου τριπλάσιοι ἔσον-
ται, συνεξεταζομένων αὐτοῖς καὶ τῶν εἰς τριάδα
ἑκατέρωθεν χιασμῶν. Συμπροκόψει δὲ καὶ ἡ δια-
φορὰ τούτοις κατὰ τὴν τῶν ἀρτίων φύσιν, τῷ
μὲν πρώτῳ δυὰς οὖσα, τῷ δὲ ἐφεξῆς τετράς, τῷ
δὲ τρίτῳ ἑξάς, ἣν καὶ διαφορὰν αὐτομάτως ἡμῖν
ἡ φύσις ἐμεσεμβόλησε μεταξὺ τῶν ἀντεξεταζομέ-
νων, ὡς ἐν τῷ διαγράμματι φαίνεται. Ὁ δὲ τέ-
ταρτος στίχος, οὗ κοινὴ μὲν ἀρχὴ ἐφ' ἑκάτερα ὁ
ιϛ', οἱ δὲ χιασμοὶ περαιοῦνται εἰς τὰς τετράδας,
τὸ τρίτον εἶδος τοῦ πολλαπλασίου δείκνυσι, του-
τέστι, τὸ τετραπλάσιον, πρὸς τὸν αὐτὸν ἐξεταζό-
μενος τὸν πρώτιστον στίχον ὁμοταγῶς, πρώτου
μὲν ἀριθμοῦ πρὸς πρῶτον, δευτέρου δὲ πρὸς δεύ-
τερον, καὶ τρίτου πρὸς τρίτον καὶ ἐφεξῆς· πάλιν
δὲ αἱ διαφοραὶ τῶν ἐξεταζομένων τριάς, ἑξάς, εἶτα
ἐννεάς, εἶτα δωδεκὰς καὶ αἱ κατὰ τριάδος προκο-
πὴν ποσότητες· καὶ αὗται δὲ ἐν τῷ τοῦ διαγράμ-
ματος ὕφει πεφώρανται τάξει ἐκκείμεναι ὑπὲρ αὐ-
τοὺς τοὺς τετραπλασίους, καὶ ἐπὶ τῶν ἀκολούθων
τοῦ πολλαπλασίου εἰδῶν τὸ ἀνάλογον μέχρι παν-
τὸς προχωρήσει. Πρὸς δὲ τὸν ἐφ' ἑκάτερα δεύ-

τερον στίχον, ἀπὸ μὲν κοινῆς ἀρχῆς τοῦ δ' ἀρχόμενον, ὑπερεκπίπτοντα δὲ κατὰ χιασμὸν εἰς τὴν ἰδίαν ἑκατέρων δυάδα, οἱ ὑποβεβηκότες τάξει στίχοι τοῦ ἐπιμορίου τὸ πρώτιστον εἶδος παρεμφαίνουσι, τουτέστι, τὸ ἡμιόλιον, ὁμοταγεῖς πρὸς ὁμοταγεῖς· οὕτω φύσει θείᾳ, καὶ οὐ νόμῳ ἡμετέρῳ οὐδὲ συνθήματι, μεταγενέστεροι τῶν πολλαπλασίων οἱ ἐπιμόριοι, οἷον ὁ μὲν γ' τοῦ β', ὁ δὲ στ' τοῦ δ', ὁ δὲ θ' τοῦ στ', ὁ δὲ ιβ' τοῦ η', ὁ δὲ ιε' τοῦ ι', καὶ μέχρι παντός· διαφορὰν δὲ καὶ οὗτοι ἔχουσι τοὺς ἀπὸ μονάδος ἐφεξῆς ἀριθμούς, ὡς οἱ πρὸ αὐτῶν. Ἐπίτριτοι δέ, τὸ τοῦ ἐπιμορίου δεύτερον εἶδος, ἴσῃ τινὶ καὶ ὁμοίᾳ προκοπῇ προχωροῦσιν ἀπὸ τοῦ τετάρτου πρὸς τὸν τρία, καὶ τοῦ η' πρὸς τὸν ἕξ, καὶ τοῦ ιβ' πρὸς τὸν θ', καὶ τοῦ ιστ' πρὸς τὸν ιβ', καὶ ἀκολούθως ἴσην τοῖς πρὸ αὐτῶν καὶ τὴν τῶν διαφορῶν αὔξησιν λαμβάνοντες. Καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν δὲ σχέσεων πολλαπλασίου τε καὶ ἐπιμορίου σύμφωνα τὰ ἀποτελέσματα καὶ οὐδαμῶς ἐναντιούμενα προβαίνων ἐπ' ἄπειρον ὄψει. Κἀκεῖνο δὲ οὐκ ἐλάττονος ἀκριβείας τέτευχεν ἐν τῷ διαγράμματι· ἐπιγώνιοι μὲν γὰρ αὐτῶν εἰσὶ μονάδες, ἡ μὲν κατ' ἀρχὴν ἁπλῆ, ἡ δὲ ἐπὶ τέλει τριοδουμένη, δευτεροδούμεναι δὲ ἐν διαφορήσει αἱ δύο λοιπαί, ὥστε ἀποτελεῖν τὸ ὑπὸ τῶν ἄκρων ἴσον τῷ ὑπὸ τῶν μέσων. Ἀλλὰ καὶ ἑκατέρωθεν ἴση πρόβασις ἀπὸ μονάδος εἰς τὰς δεκάδας, καὶ πάλιν ἀντιθέτως ἑκατέρωθεν αἱ ἀπὸ δεκάδος προχωρήσεις εἰς ἑκατοντάδα. Καὶ οἱ μὲν διαγώνιοι πάντες ἀριθμοὶ οἱ ἀπὸ μονάδος εἰς ἑκατοντάδα τετράγωνοί εἰσιν, ἰσάκις ἴσως μηκυνθέντες· οἱ δὲ ἑκατέρωθεν παρασπίζοντες αὐτοὺς ἑτερομήκεις πάντες ἄνισοι καὶ μονάδι μείζονες, ἀλλήλων πλευραῖς μηκυνθέντες· ὥστε καὶ ἐξ ἅπαξ δύο ἐφεξῆς τετραγώνων καὶ δὶς τοῦ ἀνὰ μέσον αὐτῶν ἑτερομήκους τετράγωνον πάντως ἀποτελεῖσθαι, καὶ

ἀνάπαλιν ἐξ ἅπαξ δύο παρακειμένων ἑτερομηκῶν καὶ δὶς τοῦ ἀνὰ μέσον αὐτῶν τετραγώνου τετράγωνον πάντως ἀποτελεῖσθαι. Καὶ ἕτερα πολλὰ τοιαῦτα φιλοτιμούμενος εὕροι τις ἂν τερπνὰ ἐμφαινόμενα τῷδε τῷ διαγράμματι, περὶ ὧν οὐ καιρὸς νῦν μηκύνειν· οὔπω γὰρ τὴν ἐπίγνωσιν αὐτῶν ἐκ τῆς εἰςαγωγῆς εἰλήφαμεν, ὥςτε ἐπὶ τὰ ἑξῆς τρεπτέον· μετὰ γὰρ τὰς δύο ταύτας γενικὰς σχέσεις, πολλαπλάσιον καὶ ἐπιμόριον, καὶ τὰς ἀντιθέτους αὐταῖς σὺν τῇ ὑπὸ προθέσει ἐκφερομένας, ἄλλα δύο, ὑποπολλαπλάσιόν τε καὶ ὑπεπιμόριόν εἰσιν· ἐκ μὲν τούτων ἐν τῷ μείζονι τοῦ ἀνίσου μέρει ἡ ἐπιμερής, ἐν δὲ τῷ ἐλάττονι ἡ ἀντικειμένη αὐτῇ ἡ ὑπεπιμερής.

[Περὶ ἐπιμεροῦς.]

κ. Ἔστι δὲ ἐπιμερὴς μὲν σχέσις, ὅταν ἀριθμὸς τὸν συγκρινόμενον ἔχῃ ἐν ἑαυτῷ ὅλον καὶ 51
προςέτι μέρη αὐτοῦ πλείονα ἑνός· τὰ δὲ πλείονα ἑνὸς ἄρχεται πάλιν ἀπὸ τῶν δύο, καὶ πρόεισιν ἐπὶ πάντας τοὺς ἐφεξῆς ἀριθμούς· ὥςτε τοῦ ἐπιμεροῦς πυθμήν ἐστιν εἰκότως ὁ πρὸς τῷ ὅλῳ δύο μέρη τοῦ ἀντισυγκρινομένου ἔχων, καὶ κληθήσεται ἐπιδιμερὴς εἰδικῶς, μετὰ δὲ τοῦτον ὁ τρία πρὸς τῷ ὅλῳ ἔχων κληθήσεται ἐπιτριμερὴς εἰδικῶς, καὶ μετὰ τοῦτον ἐπιτετραμερής, εἶτα ἐπιπενταμερής, καὶ οὕτως ἀεί. Τὰ δὲ μέρη ῥίζαν ἔχει καὶ ἀρχὴν ἀπὸ τοῦ τρίτου· ἀδύνατον γὰρ ἐνθάδε ἀπὸ τοῦ ἡμίσεος ἄρχεσθαι· ἂν γὰρ καί τινα ὑποθώμεθα δύο ἡμίση ἔχειν τοῦ ἀντιθέτου πρὸς τῷ ὅλῳ, λήσομεν ἑαυτοὺς πολλαπλάσιον ἀντὶ ἐπιμεροῦς τιθέντες· ἕκαστον γὰρ ὅλον καὶ δύο ἡμίση αὐτοῦ συντιθέμενα διπλάσιον γίνεται τοῦ ἐξ ἀρχῆς· ὥςτε ἀναγκαιότατον ἀπὸ δύο τρίτων ἄρχεσθαι, εἶτα ἀπὸ δύο πέμπτων, εἶτα ἀπὸ δύο ἑβδόμων, καὶ ἐπὶ τούτοις ἀπὸ δύο ἐννάτων, κατὰ τὴν τῶν πε-

ρισσῶν πρόβασιν· τὰ γὰρ δύο τέταρτα λόγου χάριν πάλιν ἥμισύ ἐστι, καὶ τὰ δύο ἕκτα τρίτον, καὶ τὰ δύο ὄγδοα τέταρτον, καὶ οὕτω πάλιν ἐπιμόριοι ἀντὶ ἐπιμερῶν γενήσονται, ὅπερ οὐ πρόκειται οὐδ' ἡμῖν οὔτε τῇ τῆς τεχνολογίας καταλληλίᾳ. Μετὰ δὲ τὸν ἐπιμερῆ εὐθὺς συνυφίσταται ὁ ὑπεπιμερής, ὅταν ἀριθμὸς ἐν τῷ συγκρινομένῳ ὅλος ἔχηται αὐτός τε καὶ προςέτι πλείονα αὐτοῦ μέρη, ἢ β΄, ἢ γ΄, ἢ δ΄, ἢ ε΄, καὶ ἐφεξῆς.

[Περὶ γενέσεως ἐπιμερῶν τε καὶ ὑπεπιμερῶν.]

κά. Τάξις δὲ ἀμφοτέρων καὶ ἀκόλουθος γένεσις εὑρίσκεται, ὅταν, ἐκθέμενοι τοὺς ἀπὸ τριάδος ἑξῆς ἀρτίους τε καὶ περισσοὺς ἀριθμούς, πρὸς τούτους συγκρίνωμεν τοὺς ἀπὸ πεντάδος συνεχεῖς καθαροὺς περισσοὺς μόνους, πρῶτον μὲν πρὸς πρῶτον, οἷον τὸν ε΄ πρὸς τὸν γ΄, καὶ δεύτερον πρὸς δεύτερον, οἷον τὸν ζ΄ πρὸς τὸν δ΄, καὶ τρίτον πρὸς τρίτον, οἷον τὸν θ΄ πρὸς τὸν ε΄, καὶ τέταρτον πρὸς τέταρτον, οἷον τὸν ιά πρὸς τὸν στ΄, καὶ ἐφεξῆς τῇ αὐτῇ τάξει, ἐφ' ὁσονοῦν· οὕτω γὰρ εὔτακτα τὰ τοῦ ἐπιμεροῦς τε καὶ ὑπεπιμεροῦς εἴδη κατὰ τοὺς ἑκάστου πυθμένας δηλωθήσεται,
32 ἐπιδιμερὲς πρῶτον, εἶτα ἐπιτριμερὲς καὶ ἐπιτετραμερὲς καὶ ἐπιπενταμερὲς καὶ ἐφεξῆς ἐπὶ πλέον παραπλησίως· μετὰ γὰρ τοὺς πυθμένας ἑκάστου γενήσονται οἱ συνεχεῖς, διπλασιαζομένων ἀμφοτέρων τῶν ὅρων ἢ τριπλασιαζομένων ἢ τετραπλασιαζομένων ἢ πενταπλασιαζομένων, καὶ ἑξῆς κατὰ τὴν τάξιν τοῦ πολλαπλασιασμοῦ, καὶ ὅλως κατὰ τὰ τοῦ πολλαπλασίου εὔτακτα εἴδη μεγεθυνομένων. Προςεκτέον δέ, ὅτι ἐκ μὲν τῶν δύο μερῶν τῶν πρὸς τῷ ὅλῳ ἐνόντων τῷ μείζονι τὸ τρίτον ὑπακούεται, ἐπὶ δὲ τῶν τριῶν τὸ τέταρτον, ἐπὶ δὲ τῶν τεσσάρων τὸ πέμπτον, ἐπὶ δὲ τῶν πέντε τὸ ἕκτον, καὶ ἀεὶ οὕτως, ἵνα ἡ πρόβασις κατὰ τὴν

ὀνομασίαν τοιαύτη τις ἢ ἐπιδίτριτος, ἐπιτριτέταρτος, ἐπιτετράπεμπτος, εἶτα ἐπιπένθεκτος, καὶ παραπλησίως ἐπὶ τῶν λοιπῶν.

Αἱ μὲν οὖν τοῦ πρός τι ποσοῦ ἁπλαῖ καὶ ἀσύνθετοι σχέσεις αἵδε εἰσὶν αἱ προλεχθεῖσαι, αἱ δὲ σύνθετοι ἐξ αὐτῶν καὶ οἷον συμπλακεῖσαι ἐκ δυοῖν εἰς μίαν εἰσὶν αἵδε, ὧν πρόλογοι μὲν πολλαπλασιεπιμόριος καὶ πολλαπλασιεπιμερής, ὑπόλογοι δὲ αἱ εὐθὺς ἑκατέρῳ τούτων συνυφιστάμεναι, σὺν τῇ ὑπὸ προθέσει ὀνομαζόμεναι, πολλαπλασιεπιμορίῳ μὲν ἡ ὑποπολλαπλασιεπιμόριος, πολλαπλασιεπιμερεῖ δὲ ἡ ὑποπολλαπλασιεπιμερής· καὶ καθ᾽ ὑποδιαίρεσιν τῶν γενῶν αἱ εἰδικαὶ ταῖς εἰδικαῖς ἀνθυπακούσονται, μετὰ τῆς ὑπὸ προθέσεως καὶ αὗται ὀνομαζόμεναι.

[Περὶ πολλαπλασιεπιμορίου.]

κβʹ. Πολλαπλασιεπιμόριος μὲν οὖν ἐστὶ σχέσις τις, ὅταν τῶν συγκρινομένων ὁ μείζων πλεονάκις ἢ ἅπαξ ἔχῃ ἐν ἑαυτῷ τὸν ἐλάττονα καὶ πρὸς τούτῳ μόριόν τι ἐν αὐτοῦ, οἷον δήποτε. Διττῶς δέ, ὡς ἂν δὴ σύνθετος, ὁ τοιοῦτος ποικίλλεται, κατὰ τὴν τῶν συμπλακέντων ὀνομάτων καθ᾽ ἑκάτερον ἰδιότητα· ἐπεὶ γὰρ ὁ πολλαπλασιεπιμόριος ἔκ τε τοῦ πολλαπλασίου καὶ τοῦ ἐπιμορίου γενικῶς σύγκειται, ἕξει ἐν ταῖς εἰδικαῖς ὑποδιαιρέσεσι ποικιλίαν τινὰ καὶ ἐξαλλαγήν, ἰδίαν μὲν κατὰ τὸ πρότερον μέρος τοῦ ὀνόματος, ἰδίαν δὲ κατὰ τὸ δεύτερον μέρος τὸ τοῦ ἐπιμορίου, οἷον κατὰ μὲν τὸ πρότερον τὸ τοῦ πολλαπλασίου τὸ διπλάσιον ἢ τριπλάσιον ἢ τετραπλάσιον ἢ πεντα- 33
πλάσιον καὶ ἐφεξῆς, κατὰ δὲ τὸ δεύτερον τὸ τοῦ ἐπιμορίου γενικῶς τὰ εἰδικὰ αὐτοῦ εὔτακτα τὸ ἡμιόλιον, τὸ ἐπίτριτον, τὸ ἐπιτέταρτον, τὸ ἐπίπεμπτον καὶ ἐφεξῆς, ὥστε τὴν σύνθεσιν τοιαύτῃ τινὶ τάξει προχωρεῖν, διπλασιεφήμισυς, διπλασιε-

πίτριτος, διπλασιεπιτέταρτος, διπλασιεπίπεμπτος, διπλασιεπίεκτος καὶ ἀνάλογον οὕτως· καὶ ἀπ' ἄλλης ἀρχῆς τριπλασιεφήμισυς, τριπλασιεπίτριτος, τριπλασιεπιτέταρτος, τριπλασιεπίπεμπτος· καὶ πάλιν ἄνωθεν, τετραπλασιεφήμισυς, τετραπλασιεπίτριτος, τετραπλασιεπιτέταρτος, τετραπλασιεπίπεμπτος· καὶ πάλιν ἄνωθεν, πενταπλασιεφήμισυς, πενταπλασιεπίτριτος, πενταπλασιεπιτέταρτος, πενταπλασιεπίπεμπτος, καὶ τὰ τούτοις ἐπ' ἄπειρον ἀναλογοῦντα· ὁσάκις μὲν γὰρ ὁ μείζων τὸν ἐλάττονα ὅλον ἐν ἑαυτῷ ἔχει, παρὰ τὴν τοσαύτην ποσότητα παρονομασθήσεται τὸ πρότερον μέρος τοῦ λόγου τῶν συμπλεκομένων ἐν τῷ πολλαπλασιεπιμορίῳ, οἷον δ' ἂν τὸ μόριον τὸ πρὸς τῷ πολλάκις ὅλῳ ἐνυπάρχον ἐν τῷ μείζονι ᾖ, πρὸς ἐκεῖνο παρώνυμον ἔσται τὸ δεύτερον μέρος τοῦ λόγου, ἀφ' οὗ σύνθετον τὸ πολλαπλασιεπιμόριον. Ὑπόδειγμα δὲ τούτου· ὁ μὲν ε' τοῦ δύο διπλασιεφήμισυς, ὁ δὲ ζ' τοῦ γ' διπλασιεπίτριτος, ὁ δὲ θ' τοῦ δ' διπλασιεπιτέταρτος, ὁ δὲ ιά τοῦ ε' διπλασιεπίπεμπτος· καὶ ἀεὶ οὕτως εὐτάκτως αὐτοὺς γεννήσεις συγκρίνων τοῖς ἀπὸ δυάδος ἑξῆς ἀρτίοις τε καὶ περισσοῖς τοὺς ἀπὸ πεντάδος καθαροὺς περισσούς, πρῶτον πρώτῳ, δεύτερον δευτέρῳ, τρίτον τρίτῳ, καὶ τοὺς ἄλλους ὁμοταγεῖς τοῖς ὁμοταγέσιν, ἀπὸ δὲ δυάδος τῶν ἐφεξῆς πάντων ἀρτίων οἱ ἀπὸ πεντάδος συνεχεῖς πεντάδι διαφέροντες διπλασιεφημίσεις καθαροὶ ἔσονται, ὁμοταγεῖς ὁμοταγῶν, ἀπὸ δὲ τοῦ τρίτου πάντων τῶν τριάδι διαφερόντων ἐκτεθέντων, οἷον γ', στ', θ', ιβ', ιέ, ιή, κά, καὶ ἐν ἄλλῳ στίχῳ τῶν ἀπὸ ἑβδομάδος ἑβδομάδι διαφερόντων ἐπ' ἄπειρον ἐκτεθέντων, οἷον ζ', ιδ', κά, κή, λέ, μβ', μθ', καὶ συγκρινομένων μειζόνων ἐλάττοσι, πρώτου πρώτῳ, δευτέρου δευτέρῳ, τρίτου τρίτῳ, τετάρτου τετάρτῳ, καὶ ἐφεξῆς, τὸ δεύτερον εἶδος ἀναφαίνεται τὸ τῶν διπλασιεπιτρίτων μετὰ τῆς οἰκείας εὐτα-

ξίας ἐκκείμενον. Εἶτα πάλιν ἀπ' ἄλλης ἀρχῆς ἂν 34
ἐκτεθῇ ὁ τῶν τετραπλασίων καθαρὰς στίχος, δ', η', ιβ', ιστ', κ', κδ', κη', λβ', εἶτα παρεκτεθῇ αὐτῷ ἐν ἄλλῳ στίχῳ ὁ ἀπὸ τῆς ἐννεάδος ἀρχόμενος κατὰ ἐννεάδος προκοπὴν συνεχὴς ἀριθμός, οἷον θ', ιη', κζ', λστ', μέ, νδ', ἕξομεν ἀναφαινόμενον πάλιν τὸν εἰδικὸν πολλαπλασιεπιμόριον, τουτέστι, τὸν διπλασιεπιτέταρτον εὔτακτον· καὶ τοῦτο ἐπινοεῖν πάρεστι τῷ βουλομένῳ μέχρις ἀπείρου. Τὸ δὲ ἕτερον εἶδος ἄρχεται ἀπὸ τοῦ τριπλασιεφημίσους, οἷον ὁ ζ' πρὸς τὸν β', καὶ ὁ ιδ' πρὸς τὸν δ', καὶ ἁπλῶς οἱ καθ' ἑβδομάδα προχωροῦντες πρὸς τοὺς ἀπὸ δυάδος εὐτάκτους ἀρτίους. Εἶτα πάλιν ἐξ ὑπαρχῆς ὁ ι πρὸς τὸν γ' τριπλασιεπίτριτός ἐστι πρῶτος, ὁ δὲ κ' πρὸς τὸν στ' τριπλασιεπίτριτος δεύτερος, καὶ ἁπλῶς οἱ δεκάδι διαφέροντες ἐφεξῆς δεκαπλάσιοι πρὸς τοὺς ἐφεξῆς τριπλασίους τριάδι διαφέροντας· ἃ δὴ ἀκριβέστερον κατιδεῖν δυνάμεθα καὶ τρανώτερον ἐν τῷ προεπιγνωθέντι διαγράμματι· πρὸς μὲν γὰρ τὸν πρῶτον στίχον οἱ ἐφεξῆς τάξει συγκρινόμενοι ὅλοι πρὸς ὅλον τὰ τοῦ πολλαπλασίου εὔτακτα εἴδη ἐπ' ἄπειρον ὑποδεικνύουσι, πρὸς τὸν αὐτὸν ἀεὶ πρῶτον ἅπαντες συγκρινόμενοι, πρὸς δὲ τοὺς ὑπεράνω πάντας ἐφεξῆς, εἷς ἕκαστος πρὸς τὸν γείτονα· τῆς ἀρχῆς ἡμῖν ἀπὸ τοῦ δευτέρου γινομένης στίχου πάντα τὰ τοῦ ἐπιμορίου εἴδη κατὰ τὴν οἰκείαν εὐταξίαν γεννᾶται· ἀπὸ δὲ τοῦ τρίτου στίχου πρὸς αὐτόν τε πρῶτον καὶ τοὺς συνεχεῖς αὐτῷ καθ' ἕκαστον οἱ ἀπὸ τοῦ πέμπτου περισσοταγεῖς πάντες ἀντεξεταζόμενοι τὰ τοῦ ἐπιμεροῦς πάντα εἴδη εὔτακτα ἀποδείξουσι· τοῦ δὲ πολλαπλασιεπιμορίου αἱ συγκρίσεις τάξιν φυσικὴν καὶ ἰδίαν ἕξουσιν, ἐὰν ἀπὸ τοῦ δευτέρου στίχου ἀρχόμενοι τοὺς ἀπὸ τοῦ πέμπτου συγκρίνωμεν ἀριθμούς, πρῶτον πρὸς πρῶτον, καὶ δεύτερον πρὸς δεύτερον, καὶ τρίτον πρὸς τρίτον, καὶ οὕτως ἐφε-

ἑξῆς, πρὸς δὲ τὸν τρίτον τοὺς ἀπὸ τοῦ ἑβδόμου, πρὸς δὲ τὸν τέταρτον τοὺς ἀπὸ τοῦ θ', καὶ κατὰ τὴν ἁρμόζουσαν εὐταξίαν, μέχρις ἂν εὐτονῇ τις παρέπεσθαι. Δῆλον δέ, ὅτι οἱ ἐλάττονες σὺν τῇ ὑπό προθέσει ἀντονομάζονται καὶ ἐνθάδε πρὸς τοὺς μείζονας κατὰ τὰς ἐγκειμένας πᾶσι προσηγορίας.

55 [Περὶ πολλαπλασιεπιμεροῦς.]

κγ'. Πολλαπλασιεπιμερὴς δέ ἐστιν ἡ λοιπὴ σχέσις τοῦ ἀριθμοῦ, αὐτή τε καὶ ἡ σὺν τῇ ὑπό προθέσει ἀντονομαζομένη αὐτῇ, ὅταν ἀριθμὸς τὸν συγκρινόμενον ἀριθμὸν ὅλον τε ἔχῃ ἐν ἑαυτῷ πλεονάκις ἢ ἅπαξ (τουτέστι, δὶς ἢ τρὶς ἢ ὁσακισοῦν), καὶ πρὸς τούτῳ μέρη τινὰ αὐτοῦ πλείονα ἑνός, ἢ β', ἢ γ', ἢ δ', ἢ ε', καὶ ἐφεξῆς. Ταῦτα δὲ οὐκ ἔστι μὲν ἡμίση διὰ τὰ προλεχθέντα, ἤτοι δὲ τρίτα ἢ τέταρτα ἢ πέμπτα, καὶ κατὰ τὴν ὁμοίαν ἀκολουθίαν. Οὐ χαλεπὸν δὲ ἐκ τῶν προφρασθέντων νοῆσαι καὶ τὰ τούτου εἴδη, ὡς ὁμοίως καὶ ἀπαραλλάκτως τοῖς πρὸ αὐτοῦ ποικίλλεται, διπλασιεπιδιμερής, εἶτα διπλασιεπιτριμερής, εἶτα διπλασιεπιτετραμερής, καὶ πάλιν τριπλασιεπιδιμερής, τριπλασιεπιτριμερής, τριπλασιεπιτετραμερής, καὶ ἀνάλογον· οἷον ὁ μὲν ἡ τοῦ γ', καὶ ὁ ιστ' τοῦ στ' διπλασιεπιδιμερής, καὶ καθόλου οἱ ἀπὸ ὀγδοάδος ὀγδοάδι διαφέροντες τῶν ἀπὸ τριάδος τριάδι διαφερόντων, ὁμοταγεῖς ὁμοταγῶν, διπλασιεπιδιμερεῖς εἰσί, καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν εἰδῶν δύναιτ' ἄν τις ἀκολουθῶν τοῖς προειρημένοις εὑρίσκειν τὴν εὐταξίαν· κἀνταῦθα δὲ σὺν τῇ ὑπό προθέσει νοητέον συμπροϊοῦσαν καὶ συμμεταβαλλομένην τὴν τοῦ συγκρινομένου ἀντονομασίαν. Καὶ οὕτως αἱ δέκα ἀριθμητικαὶ σχέσεις πέρας ἡμῖν τῆς θεωρίας, ὡς ἐν πρώτῃ λαμβάνουσιν εἰσαγωγῇ· ἔστι δέ τις γλαφυρωτέρα ἔφοδος καὶ ἀναγκαιοτάτη πρὸς πᾶσαν τὴν

τῶν ὅλων φυσιολογίαν, ἥτις ἡμῖν σαφέστατα καὶ ἀναμφιλέκτως παρίστησιν, ὅτι πρῶτον μὲν τὸ καλὸν καὶ ὡρισμένον καὶ ὑπὸ ἐπιστήμην πίπτον φύσει προγενέστερον τοῦ ἀορίστου καὶ ἀπεριλήπτου καὶ αἰσχροῦ, εἶτα ὅτι καὶ τὰ τοῦ ἀπείρου καὶ ἀορίστου μέρη καὶ εἴδη ὑπ' ἐκείνου μορφοῦται καὶ περαίνεται καὶ τοῦ προσήκοντος κόσμου καὶ εὐταξίας τυγχάνει· καὶ ὥσπερ ὑπὸ σφραγιστῆρός τινος ἢ μέτρου πάντα τὰ ἐμπίπτοντα μεταλαμβάνει τῆς ὁμοιότητος καὶ ὁμωνυμίας, οὕτω γὰρ εὐλόγως καὶ τὰ τῆς ψυχῆς λογικὸν τοῦ ἀλόγου κοσμητικὸν ἔσται, καὶ ὁ θυμὸς καὶ ἡ ἐπιθυμία, ἐν τοῖς τῆς ἀνισότητος δυσὶν εἴδεσι τεταγμένα, ὑπὸ τοῦ διανοητικοῦ εὐτακτηθήσονται ὡς ὑπό τινος ἰσότητος καὶ ταυτότητος. Ἐκ δὲ τῆς ἀπισώσεως ταύτης ὀρθῶς 56 ἡμῖν ἀποβήσονται αἱ λεγόμεναι ἠθικαὶ ἀρεταί, σωφροσύνη, ἀνδρία, πραότης, ἐγκράτεια, καρτερία καὶ αἱ ὅμοιαι. Φέρε οὖν ἐπισκεψώμεθα, ποταπὸν τὸ εἰς τὰ φυσικὰ ταῦτα συντεῖνον θεώρημα· ἔστι δὲ ἀποδεικτικὸν τοῦ ἀπ' ἰσότητος μονωτάτης καὶ πρωτίστης οἷον μητρός τινος καὶ ῥίζης γεννᾶσθαι πάντα τὰ τῆς ἀνισότητος ποικίλα εἴδη καὶ εἰδῶν διαφοράς. Προκείσθωσαν γὰρ ἡμῖν ἐν τρισὶν ὅροις ἴσοι τινὲς ἀριθμοί, πρῶτον μὲν μονάδες, εἶτα δυάδες ἐν ἄλλοις τρισίν, εἶτα τριάδες, καὶ ἑξῆς τετράδες, ἔπειτα πεντάδες, καὶ τοῦτο μέχρις οὗ βούλει· οὕτω τῆς τούτων ἐκθέσεως θείῳ τινί, καὶ οὐκ ἀνθρωπίνῳ λόγῳ, ἀλλ' ὑπὸ φύσεως αὐτῆς γεγονυίας, πρῶτοι μὲν γεννήσονται πολλαπλάσιοι, καὶ τούτων αὐτῶν ἡγήσεται μὲν διπλάσιος, μετ' αὐτὸν δὲ τριπλάσιος, ἐπὶ δὲ τούτῳ τετραπλάσιος, εἶτα πενταπλάσιος, καὶ κατὰ τὴν προεπιγνωσθεῖσαν ἡμῖν τάξιν ἐπ' ἄπειρον· δεύτερος δὲ ἐπιμόριος, καὶ τούτου πάλιν ἡγήσεται τὸ πρώτιστον εἶδος ἡμιόλιος, ἐπὶ τούτῳ δὲ τὸ μετ' αὐτὸν ἐπίτριτος, ἐπὶ δὲ τούτοις ὁ τάξει ἑξῆς ἐπιτέταρτος, εἶτα ἐπίπεμπτος καὶ

ἕφεκτος, καὶ ἀνὰ λόγον μέχρις ἀπείρου· τρίτον δὲ τὸ ἐπιμερές, καὶ πάλιν αὐτοῦ τούτου ἐπιδιμερὲς μὲν ἡγήσεται, ἕψεται δ' εὐθὺς ἐπὶ τούτῳ τὸ ἐπιτριμερές, εἶτα τὸ ἐπιτετραμερές, καὶ εὐθὺς τὸ ἐπιπενταμερές, καὶ μέχρις ἂν προχωρῇ τις ἀκολουθῶν τοῖς ἔμπροσθεν. Προστάγματα οὖν τινὰ δεῖ ἔχειν, οἷον νόμους φυσικοὺς ἀπαρεγκλίτους καὶ ἀπαραβάτους, οἷς πᾶσα ἡ προλεχθεῖσα πρόβασις καὶ προχώρησις ἀπὸ τῆς ἰσότητος εὐοδώσει μὴ λειποτακτουμένη· τὰ δὲ προστάγματα ταῦτά ἐστι, πρῶτον πρώτῳ ἴσον ποιῆσαι, δεύτερον δὲ πρώτῳ ἅμα καὶ δευτέρῳ, τρίτον δὲ πρώτῳ καὶ τοῖς δυσὶ δευτέροις ἅμα καὶ τρίτῳ· γένοιτο γὰρ ἂν μετὰ τούτων τῶν νόμων πλάσσοντί σοι εὐθὺς μὲν τὰ τοῦ πολλαπλασίου ἅπαντα εἴδη τάξει, ἐκ τῶν τῆς ἰσότητος ἐκκειμένων τριῶν ὅρων οἷον βλαστάνοντα καὶ ἐκφυόμενα, σοῦ μηδὲν ἐπιτηδεύοντος μηδὲ συλλαμβάνοντος· καὶ ἐκ μὲν τῆς ἰσότητος εὐθὺς τὸ διπλάσιον, ἐκ δὲ τοῦ διπλασίου εὐθὺς τὸ τριπλάσιον, ἐκ δὲ τοῦ τριπλασίου ἑξῆς τὸ
57 τετραπλάσιον, καὶ ἐκ τούτου τὸ πενταπλάσιον, εὐτάκτως οὖν καὶ τοῦτο μέχρις ἀεί. Ἐκ δὲ αὐτῶν τούτων τῶν εὐτάκτως πολλαπλασίων ἀναστραφέντων εὐθὺς γεννῶνται φύσει τινὶ ἀναγκαίᾳ διὰ τῶν αὐτῶν τριῶν προσταγμάτων οἱ ἐπιμόριοι, καὶ οὗτοι οὐχ ὡς ἔτυχεν οὐδὲ ἀτάκτως, ἀλλὰ τῇ προσηκούσῃ ἀκολουθίᾳ· ἐκ μὲν τοῦ πρώτου διπλασίου ἀναστραφέντος ὁ πρῶτος ἡμιόλιος, ἐκ δὲ τοῦ δευτέρου τριπλασίου ὁ ἐν ἐκείνοις δεύτερος ἐπίτριτος, εἶτα ἐπιτέταρτος ἐκ τετραπλασίου, καὶ ἁπλῶς ἕκαστος ἀπ' ἐκείνου, οὗ παρώνυμός ἐστιν. Ἀπὸ δὲ ἄλλης ἀρχῆς, αὐτῶν τῶν ἐπιμορίων ἐκκειμένων, ὥσπερ καὶ ἀνεφύησαν, ἀναστρόφως μέντοι, γεννῶνται οἱ φύσει μετ' αὐτοὺς ἐπιμερεῖς· ἀπὸ μὲν τοῦ ἡμιολίου ἐπιδιμερής, ἀπὸ δὲ τοῦ ἐπιτρίτου ἐπιτριμερής, καὶ ἐπιτετραμερὴς ἐκ τοῦ ἐπιτετάρτου, καὶ ἐπ' ἄπειρον τῇ αὐτῇ ἀναλογίᾳ. Μὴ ἀναστρεφομένων δέ, ἀλλ'

ὀρθῶς ἐκκειμένων τῶν εὐτάκτων ἐπιμορίων, γεννῶνται διὰ τῶν αὐτῶν προσταγμάτων οἱ πολλαπλασιεπιμόριοι· διπλασιεφήμισυς μὲν ἐκ τοῦ πρώτου ἡμιολίου, διπλασιεπίτριτος δὲ ἐκ τοῦ δευτέρου ἐπιτρίτου, διπλασιεπιτέταρτος δὲ ἐκ τοῦ τρίτου ἐπιτετάρτου, καὶ ἀεὶ οὕτως. Ἐκ δὲ τῶν ἐξ ἀναστροφῆς τῶν ἐπιμορίων γεννηθέντων, τουτέστι, τῶν ἐπιμερῶν καὶ τῶν μὴ ἐξ ἀναστροφῆς, τουτέστι, πολλαπλασιεπιμορίων πάλιν τῷ αὐτῷ τρόπῳ διὰ τῶν αὐτῶν προσταγμάτων ἀπογεννῶνται ὀρθῶς τε κειμένων καὶ ἀναστρεφομένων οἱ τὰς λοιπὰς σχέσεις ἐμφαίνοντες ἀριθμοί. Πάντων δὲ τῶν προειρημένων, γενέσεώς τε αὐτῶν καὶ τάξεως, ὀρθότητός τε καὶ ἀναστροφῆς ὑποδείγματα ἀρκείτω ἡμῖν πρὸς ὑπόμνησιν τὰ τοσαῦτα. Ἐκ μὲν τῆς ἐν ἡμιολίοις σχέσεως καὶ ἀναλογίας ἀνεστραμμένης μὲν ἐκ τοῦ μείζονος ὅρου συνίσταται σχέσις ἐν ἐπιμερέσι λόγοις ἐπιδίτριτος, ἀπὸ δὲ τοῦ ἐλάττονος κειμένης ὀρθῶς πολλαπλασιεπιμόριος ἤτοι διπλασιεφήμισυς, ὡς ἀπὸ τοῦ θ', ϛ', δ', ἤτοι θ', ιέ, κέ, ἢ δ', ί, κέ, ἐκ δὲ τῆς ἐν ἐπιτρίτοις ἀπὸ μὲν τοῦ μείζονος ἐπιμερὴς ἤτοι ἐπιτριτέταρτος, ἀπὸ δὲ τοῦ ἐλάττονος διπλασιεπίτριτος, ὡς ἐκ τοῦ ιϛ', ιβ', θ', ἤτοι ιϛ', κή, μθ', ἢ θ', κά, μθ'· ἐκ δὲ τῆς ἐν ἐπιτετάρτοις ἀπὸ μὲν τοῦ ὑπερέχοντος ἐπιμερὴς ἤτοι ἐπιτετράπεμ- 38
πτος, ἐκ δὲ τοῦ ἐλάττονος πολλαπλασιεπιμόριος ἤτοι διπλασιεπιτέταρτος, ὡς ἐκ τοῦ κέ, κ', ιϛ', ἢ κέ, μέ, πά, ἢ ιϛ', λϛ', πά. Ἐπὶ πασῶν δὲ τῶν ἐκκειμένων σχέσεων, τῶν διαζευχθεισῶν καὶ ἀφ' ἧς ἀμφότεραι, πάντες οἱ ἄκροι τετράγωνοί εἰσιν, οἱ δὲ μέσοι ἐκ τῶν πλευρῶν αὐτῶν ἐπαλλήλων γίνονται· καὶ ὁ μὲν πρῶτος τῆς ἀπογεννώσης εἰς τὸν ἐλάττονα τῆς γεννωμένης μεταβαίνει, ἐν ἀμφοτέραις δὲ ταῖς γεννηθείσαις ὁ ἔσχατος καὶ μείζων τετράγωνος ὁ αὐτὸς ἐστίν. Ἀλλὰ μὴν καὶ ἑτέρως ἐκ τῶν ἐπιμερῶν οἱ πολλαπλασιεπιμερεῖς καὶ ἑτερογενεῖς ἐπιμερεῖς

ἀναφαίνονται, οἷον ἐκ μὲν τῆς ἐπιδιτρίτου ἀπὸ μὲν τοῦ ἐλάττονος ὅρου ἡ διπλασιεπιδίτριτος, ἐκ δὲ τοῦ μείζονος ἡ ἐπιτρίπεμπτος, ὡς ἐκ τοῦ θ', ιέ, κέ, ἢ θ', κδ', ξδ', ἢ κέ, μ', ξδ'· ἐκ δὲ τῆς ἐπιτριτετάρτου ἐκ μὲν τοῦ μικροτέρου ἡ διπλασιεπιτριτέταρτος, ἐκ δὲ τοῦ μείζονος ἡ ἐπιτετραέβδομος, ὡς ἐπὶ τῆς ιστ', κή, μθ', ἢ ιστ', μδ', ρκά, ἢ μθ', οζ', ρκά. Πάλιν δὲ ἐκ τῆς ἐπιτετραπέμπτου, οἷον τῆς κέ, μέ, πά, ἀπὸ μὲν τοῦ ἐλάττονος ἡ διπλασιεπιτετράπεμπτος, οἷον κέ, ό, ρςτ', ἀπὸ δὲ τοῦ μείζονος πάλιν ἐπιμερὴς ἤτοι ἐπιπεντέννατος, οἷον πά, ρηστ', ρςτ', καὶ κατὰ τὸ ἑξῆς ἐπ' ἄπειρον ἀνάλογα καὶ εὐάρμοστα εὑρήσεις.

---

59 Νικομάχου Γερασηνοῦ

ἀριθμητικῆς εἰςαγωγῆς

τῶν εἰς δύο τὸ δεύτερον.

ά. Ἐπειδὴ στοιχεῖον λέγεται καὶ ἔστιν, ἐξ οὗ πρωτίστου συνίσταταί τι καὶ εἰς ὃ ἔσχατον ἀναλύεται (οἷον γράμματα μὲν τῆς ἐγγραμμάτου φωνῆς στοιχεῖα λέγεται, ἐξ αὐτῶν τε γὰρ ἡ σύστασις τῆς συμπάσης ἐνάρθρου φωνῆς καὶ εἰς αὐτὰ ἔσχατα ἀναλύεται· φθόγγοι δὲ μελῳδίας πάσης, ἀφ' ὧν ἄρχεται συγκρίνεσθαι καὶ εἰς οὓς ἀναλύεται· κοινῇ δὲ τὰ λεγόμενα τοῦ κόσμου στοιχεῖα τέσσαρα ἁπλῶς ὑπάρχει σώματα, πῦρ, ὕδωρ, ἀήρ, γῆ· ἐκ γὰρ πρωτίστων αὐτῶν ἡ σύστασις τοῦ παντὸς φυσιολογεῖται, καὶ εἰς αὐτὰ ἔσχατα ἐπινοεῖται ἡ ἀνάλυσις), ἀποδεῖξαι δὲ βουλόμεθα, ὅτι καὶ ἡ ἰσότης στοιχεῖόν ἐστι τοῦ πρός τι ποσοῦ· τοῦ γὰρ ἁπλῶς καὶ καθ' ἑαυτὸ ποσοῦ μονὰς ἦν καὶ δυὰς

τὰ ἀρχικώτατα στοιχεῖα, ἐξ ὧν ἐλαχίστων ἐπ' ἄπειρον ἀεὶ συνίσταται καὶ αὔξεται καὶ ἐπὶ τὸ μεῖον ἀναλυόμενον ἵσταται. Ἀλλὰ τὴν μὲν ἐπὶ τῆς ἀνισότητος προκοπὴν καὶ ἐπαύξησιν ἀπεδείξαμεν ἀπὸ τῆς ἰσότητος γινομένην ἐπὶ πάσας ἁπλῶς τὰς σχέσεις μετά τινος εὐταξίας διὰ τῶν τριῶν προσταγμάτων· λοιπὸν δ', ἵνα ὡς ἀληθῶς στοιχεῖον ᾖ, ἀποδεικνύειν, ὅτι καὶ αἱ ἀναλύσεις ἐπ' αὐτὴν ἐσχάτην περαιοῦνται. Ἔφοδον οὖν ἰστέον τοιαύτην καθολικῶς.

β΄. Δοθέντων σοὶ τριῶν ὅρων ἐν ᾑτινιοῦν σχέσει καὶ ἀναλογίᾳ, εἴτε πολλαπλασίῳ, εἴτε ἐπιμορίῳ, εἴτε ἐπιμερεῖ, εἴτε συνθέτῳ ἀπὸ τούτων πολλαπλασιεπιμορίῳ ἢ πολλαπλασιεπιμερεῖ, μόνον ἵνα ἐν τῷ αὐτῷ λόγῳ ὁ μέσος πρὸς τὸν ἐλάττονα θεωρῆται, ἐν ᾧ ὁ μείζων πρὸς τὸν μέσον ἢ ἀνάπαλιν, ἀεὶ τὸν ἐλάττονα ἀφαίρει ἀπὸ τοῦ μέσου, ἐάν τε πρῶτος ᾖ κείμενος ἐάν τε ἔσχατος, καὶ τίθει αὐτὸν μὲν τὸν ἐλάττονα πρῶτον ὅρον, τὸν δὲ λειφθέντα ἀπὸ τοῦ δευτέρου μετὰ τὴν ἀφαίρεσιν δεύτερον τάσσε ὅρον, ἑνὸς δὲ τοιούτου πρώτου καὶ δύο τοιούτων δευτέρων ἀφαιρεθέντων ἀπὸ 40
τοῦ λοιποῦ, τουτέστιν, ἀπὸ τοῦ μείζονος τῶν δοθέντων σοι, τὸ λειπόμενον ποίει τρίτον ὅρον, καὶ ἔσονται αἱ γινόμεναι ἐν ἄλλῃ τινὶ σχέσει προγενεστέρᾳ κατὰ φύσιν. Πάλιν δὲ ἐπ' αὐτῶν τούτων τῷ αὐτῷ τρόπῳ ἂν ἀφέλῃς ἀπὸ τῶν αὐτῶν ὅρων τὸ λειπόμενον, οἱ τρεῖς ὅροι ἀναπεποδισμένοι σοι εὑρεθήσονται εἰς πυθμενικωτέρους ἄλλους τρεῖς, καὶ τοῦτο ἀεὶ ἀκόλουθον εὑρήσεις γινόμενον, μέχρις ἂν εἰς ἰσότητα ἀναχθῶσιν· ἐξ οὗ πᾶσα ἀνάγκη δηλονότι ἀποφαίνεσθαι, τὴν ἰσότητα στοιχεῖον τοῦ πρός τι ποσοῦ πάντως εἶναι. Παρέπεται δὲ τῇ τοιαύτῃ θεωρίᾳ ἐμμουσότατόν τι θεώρημα καὶ χρησιμώτατον εἴς τε τὴν Πλατωνικὴν ψυχογονίαν καὶ εἰς τὰ ἁρμονικὰ διαστήματα πάντα· κελευόμεθα

γὰρ ἐκεῖ πυκνῶς λόγου χάριν ἀποστῆσαι ἐφεξῆς δύο ἡμιολίους λόγους ἢ τρεῖς ἢ τέσσαρας ἢ πέντε ἢ ἐπ' ἄπειρον, ἢ δύο ἐπιτρίτους ἢ ἐπιτετάρτους ἢ ἐπογδόους ἢ οἵους δήποτε ἐπιμορίους, καὶ καθ' ἕκαστον αὐτῶν ἢ τρεῖς ἢ τέσσαρας ἢ πέντε ἢ μέχρις ὅσου τις προστάσσει. Εὔλογον δή ἐστι, μὴ ἰδιωτικῶς καὶ ἀνεπιστημόνως, ἔστι δ' ὅτε καὶ διημαρτημένως τὸ τοιοῦτον ποιεῖν, ἀλλ' ἐντέχνως τε καὶ ἀπταίστως καὶ τάχιστα ἐφόδῳ τοιαύτῃ.

[Μέθοδος, ὅπως δεῖ ἐκ τῶν πολλαπλασίων τοὺς ἐπιμορίους εὑρίσκειν.]

γ'. Ἅπας πολλαπλάσιος τοσούτων ἐπιμορίων ἡγήσεται λόγων ἀντιπαρωνύμων αὐτῷ, ὁπόστος ἂν αὐτὸς ὢν τυγχάνῃ ἀπὸ μονάδος, οὔτε δὲ πλειόνων οὔτε ἐλαττόνων οὐδεμιᾷ μηχανῇ. Διπλάσιοι μὲν οὖν ἡμιολίους φύσουσιν, ὁ πρῶτος ἕνα, ὁ δεύτερος δύο, ὁ τρίτος τρεῖς, ὁ τέταρτος τέσσαρας, ὁ πέμπτος πέντε, ὁ ἕκτος ἕξ, καὶ οὔτε πλείονας οὔτε ἐλάττονας, ἀλλ' ἐξ ἀνάγκης πάσης, ὅταν τὴν σύμμετρον ποσότητα ἀπολάβωσιν οἱ γεννηθέντες ἐπιμόριοι ἰσάριθμοι γενόμενοι τοῖς γεννήσασι πολλαπλασίοις, τότε δὴ ἔκ τινος δαιμονίας μηχανῆς εὑρίσκεται ὁ πάντας περαίνων ἀριθμός, ἀνεπίδεκτος ὢν φύσει ἐκείνου τοῦ μορίου, καθ' ὃ προέκοπτον οἱ ἐπιμόριοι· ἀπὸ δὲ τῶν τριπλασίων οἱ
41 ἐπίτριτοι πάντες προκόψουσι, καὶ αὐτοὶ ἰσάριθμοι τοῖς γεννῶσι γινόμενοι καὶ περαινόμενοί γε μετὰ τὴν αὐτάρκειαν τῆς προκοπῆς εἰς ἀριθμοὺς μὴ ἐπιδεκτικοὺς τρίτου· καὶ ἐπιτέταρτοι δὲ κατὰ ταυτὸν ἐκ τετραπλασίων ἐπικορύφωσιν λαμβάνοντες εἰς ἀριθμὸν μετὰ τὴν αὐτάρκη πρόβασιν, τετάρτου μὴ ἐπιδεκτικόν. Οἷον διπλασίων μὲν ὑποδείγματος χάριν ἰσαρίθμους γεννώντων ἡμιολίους, ὁ μὲν ἄνω στίχος ἔσται πολλαπλασίων ὁ πρῶτος α', β', δ', ιϛ', λβ', ξδ', ρκη'· ἐπεὶ δὲ πρῶτός ἐστιν ὁ δύο μετὰ

τὴν μονάδα, ἑνὸς κατάρξει οὗτος ἡμιολίου μόνου τοῦ γ´, ὅςτις ἡμίσους ἐπιδεκτικὸς οὐκ ἔστιν, ἵνα καὶ ἄλλος ἀπ᾽ αὐτοῦ γένηται ἡμιόλιος· ὁ πρῶτος ἄρα διπλάσιος ἑνὸς μόνου γεννητικός ἐστιν ἡμιολίου, ὁ δὲ δεύτερος ὁ δ´ δυοῖν γεννητικὸς ἡμιολίοιν, αὐτοῦ μὲν γὰρ ὁ ϛ´, τοῦ δὲ ϛ´ ὁ θ´, τοῦ δὲ θ´ οὐκ ἔστιν ἄλλος· ἥμισυ γὰρ οὐκ ἔχει· ὁ δὲ η´, τρίτος ὢν διπλάσιος, τριῶν ἡμιολίων ἐστὶ πατήρ, ἑνὸς μὲν τοῦ ιβ´ πρὸς ἑαυτόν, ἑτέρου δὲ τοῦ ιη´ πρὸς τὸν ιβ´, τρίτου δὲ τοῦ κζ´ πρὸς τὸν ιη´, τετάρτου δὲ οὐκέτι διὰ τὸ καθολικόν· ὁ γὰρ κζ´ ἥμισυ οὐκέτι ἐπιδέχεται· ὁ δὲ ιϛ´, τέταρτος ὢν διπλάσιος, τεσσάρων ἡγήσεται ἡμιολίων, τοῦ τε κδ´ καὶ τοῦ λϛ´ καὶ τοῦ νδ´ καὶ τοῦ πά τοῦ τελευταίου, ἵνα ἰσάριθμοι ἀναγκαίως ὦσι τῷ γεννήσαντι ιϛ´· ὁ γὰρ πά οὐκέτι ἥμισυ φύσει ἐπιδέχεται· καὶ τοῦτο μέχρις ἀπείρου προϊὼν ἀνάλογον εὑρήσεις.

δ´. Οἷον ὑποδείξεως ἕνεκα γεγράφθω οὕτως διπλασίου διάγραμμα. Καὶ τριπλασίου δὲ ὑπόδειγμα παραπλήσιον διαγράφειν δεῖ· ἐν ᾧ κατὰ ταυτὰ ὀψόμεθα τὸν μὲν πρῶτον τὸν γ´ ἑνὸς μόνου ἐπιτρίτου ἡγούμενον λόγου τοῦ δ´ πρὸς αὐτόν, ὅςτις ἀποκλείσει εὐθὺς ἑτέρου γένεσιν ὁμοίου· τρίτον γὰρ οὐκ ἐπιδέχεται ὁ δ´· οὐκ ἄρα οὐδ᾽ ἐπίτριτον ἕξει· δεύτερος δὲ τριπλάσιός ἐστιν ὁ θ´· διὰ τοῦτο δυοῖν μόνων ἐπιτρίτων κατάρξει λόγων, τοῦ τε ιβ´ πρὸς αὐτόν, καὶ τοῦ ιϛ´ πρὸς τὸν ιβ´· ὁ δὲ ιϛ´ ἀνακόπτει τὴν πρόβασιν λοιπόν· τρίτου γὰρ οὐκ ἔστιν ἐπιδεκτικός, διόπερ οὐδὲ ἐπίτριτόν τινα ἔχει ἐν ἑαυτῷ· ἑξῆς δὲ τέτακται τριπλάσιος ὁ κζ´, ἐν τρίτῃ ἀπὸ μονάδος χώρᾳ, τριπλασίων προχωρούντων ά, γ´, θ´, κζ´· διὰ τοῦτο τριῶν μόνων κατάρξει καὶ αὐτὸς ἐπιτρίτων λόγων, πλειόνων δὲ οὐδαμῶς· αὐτοῦ μὲν γὰρ πρῶτος ὁ λϛ´, 42
τούτου δὲ δεύτερος ὁ μή, τρίτος δὲ τούτου ὁ ξδ´,

ὃς οὐκέτι τρίτον μέρος ἔχει, διὸ οὐδ' ἐπιτρίτου δεκτικός· καὶ ὁ τέταρτος τεσσάρων ἡγεμὼν ἔσται λόγων, καὶ ὁ πέμπτος δηλονότι πέντε. Τὸ δὲ ὑπόδειγμα τοιοῦτον· καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν δὲ πολλαπλασίων ὁ αὐτὸς τῶν διαγραμμάτων ἔστω σοι τρόπος παρατηροῦντι, ὅτι καὶ ἐνταῦθα ἡ φύσις, ὥςπερ καὶ ἐν τοῖς προτεχνολογηθεῖσιν εὕρομεν, προγενεστέρους ἡμῖν παρεμφαίνει διπλασίους μὲν τριπλασίων, τριπλασίους δὲ τετραπλασίων, τούτους δὲ πενταπλασίων, καὶ ἀεὶ οὕτω μέχρι παντός· οἱ μὲν γὰρ ἐπὶ πλάτος στίχοι οἱ ἀνωτάτω, ἐὰν ὦσι διπλάσιοι, ὁμοίως ἕξουσι τοὺς ὑπ' αὐτοὺς παραλλήλους κειμένους, τοὺς δὲ ὑποτείνοντας διαγωνίους τοῦ αὐτοῦ γένους τὸ συνεχὲς καὶ μονάδι μεῖζον εἶδος, ὅ ἐστι, τριπλασίους, ἐν παραλλήλῳ ἐξετάσει θεωρουμένους· εἰ δ' οἱ ἐπὶ πλάτος εἶεν τριπλάσιοι, πάντως οἱ διαγώνιοι ἔσονται τετραπλάσιοι, εἰ δὲ ἐκεῖνοι τετραπλάσιοι, εὐθὺς οὗτοι πενταπλάσιοι, καὶ τοῦτο μέχρις ἀεί.

έ. Λοιπὸν δέ, προσαφηνίσαντας τὰς τῶν λόγων συνθέσεις, τίνων ἑτέρων ἀποδοτικαί εἰσι, μεταβῆναι ἐπὶ τὰ τῆς εἰςαγωγῆς ἀκόλουθα. Οἱ πρῶτοι τοίνυν τοῦ ἐπιμορίου δύο λόγοι συλληφθέντες εἰς τὸ αὐτὸ γεννῶσι τὸν τοῦ πολλαπλασίου πρῶτον λόγον, τουτέστι, τὸν διπλάσιον· πᾶς γὰρ διπλάσιος σύστημα ἔσται ἡμιολίου καὶ ἐπιτρίτου, καὶ πᾶς ἡμιόλιος καὶ ἐπίτριτος συντεθέντες ἀποδοτικοὶ ἑνὸς διπλασίου πάντως ἔσονται· οἷον ἐπεὶ ὁ γ' ἡμιόλιος τοῦ β', ὁ δὲ δ' ἐπίτριτος τοῦ γ', ἔσται τοῦ β' ὁ δ' διπλάσιος, σύνθετος ὢν ἐξ ἡμιολίου καὶ ἐπιτρίτου· καὶ πάλιν ἐπεὶ ὁ στ' διπλάσιός ἐστι τοῦ γ', εὑρήσομεν ἀνὰ μέσον αὐτῶν ἀριθμόν τινα τεταγμένον, ὃς ἐξ ἀνάγκης πρὸς μὲν τὸν ἕτερον τὸν ἐπίτριτον σώζει λόγον, πρὸς δὲ τὸν λοιπὸν τὸν ἡμιόλιον· ὁ γοῦν δ' ἀνὰ μέσον κείμενος τοῦ στ' καὶ τοῦ γ', πρὸς μὲν τὸν γ' ἀποδί-

θωσι λόγον ἐπίτριτον, πρὸς δὲ τὸν στ΄ τὸν ἡμιόλιον. Ὀρθῶς ἄρα ἐλέχθη, διαλυόμενον μὲν τὸν διπλάσιον εἰς ἡμιόλιον καὶ ἐπίτριτον διαλύεσθαι, συντεθειμένων δὲ πάντως ἡμιολίου καὶ ἐπιτρίτου, μόνον συνίστασθαι διπλάσιον, καὶ τὰ τοῦ ἐπιμορίου δύο πρώτιστα εἴδη συντεθέντα ποιητικὰ εἶναι τοῦ τῶν πολλαπλασίων πρωτίστου εἴδους. Πάλιν δὲ ἐξ ἄλλης ἀρχῆς τὸ γεννηθὲν τοῦτο τοῦ πολλαπλασίου πρώτιστον εἶδος μετὰ τοῦ πρώτου τῶν ἐπιμορίων εἴδους ἀποδοτικὸν γίνεται τοῦ ὁμογενοῦς αὐτῶν συνεχοῦς εἴδους, τουτέστι, τοῦ δευτέρου πολλαπλασίου, ὅ ἐστι, τριπλασίου· ἐκ γὰρ παντὸς διπλασίου καὶ ἡμιολίου συντεθέντων τριπλάσιον ἐξ ἀνάγκης φύεται· οἷον ἐπεὶ τοῦ στ΄ διπλάσιος ὁ ιβ΄, αὐτοῦ δὲ τούτου ἡμιόλιος ὁ ιη΄, εὐθὺς καὶ τριπλάσιος ὁ ιη΄ τοῦ στ΄· καὶ ἑτέρῳ τρόπῳ ἐὰν μὴ τὸν ιβ΄ θέλω μέσον ποιεῖν, ἀλλὰ μᾶλλον τὸν τοῦ στ΄ ἡμιόλιον τὸν θ΄, τὸ αὐτό μοι ἀπαράλλακτον καὶ σύμφωνον συμβήσεται· τοῦ γὰρ θ΄ ὁ ιη΄ διπλάσιος ὢν τὸν τριπλάσιον λόγον σώσει πρὸς τὸν στ΄· ἐξ ἡμιολίου ἄρα καὶ διπλασίου, πρώτων εἰδῶν ἐπιμορίου καὶ πολλαπλασίου, συνίσταται μιγέντων τὸ δεύτερον εἶδος τοῦ πολλαπλασίου, τὸ τριπλάσιον, καὶ εἰς αὐτὰ δὲ πάντως ἀναλύεται. Ἰδοὺ γὰρ ὁ στ΄ τοῦ β΄ τριπλάσιος ὢν ἕξει μέσον τὸν γ΄, ὃς δύο λόγους παραδείξει, τὸν μὲν ἡμιόλιον πρὸς τὸν β΄, πρὸς ἑαυτὸν δὲ διπλάσιον τὸν τοῦ στ΄· ἐὰν δὲ καὶ ὁ τριπλάσιος οὗτος, δεύτερον εἶδος ὢν τοῦ πολλαπλασίου, συντεθῇ ἐπιτρίτῳ, δευτέρῳ εἴδει ὄντι τοῦ ἐπιμορίου, γένοιτ᾽ ἂν ἐξ ἀμφοτέρων τὸ συνεχὲς τοῦ πολλαπλασίου εἶδος, τουτέστι, τὸ τετραπλάσιον (τριπλάσιος δὲ ὁ στ΄ τοῦ β΄, ἐπίτριτος ὁ η΄ τοῦ στ΄, ὁ η΄ ἄρα τοῦ β΄ τετραπλάσιος)· ὃ καὶ ἀναγκαίως εἰς ἀμφότερα ἀναλυθήσεται κατὰ τὴν αὐτὴν τοῖς προδεδηλωμένοις φύσιν· τὸ δὲ τετραπλάσιον προσλαβὸν τὸ ἐπιτέ-

ταρτον, ποιητικὸν ἔσται τοῦ πενταπλασίου, καὶ πάλιν ἐκεῖνο· σὺν τῷ ἐπιπέμπτῳ τοῦ ἑξαπλασίου, καὶ τοῦτο μέχρι παντός, ἵνα εὔτακτοι οἱ ἐξ ἀρχῆς πολλαπλάσιοι μετὰ εὐτάκτων τῶν ἐξ ἀρχῆς ἐπιμορίων ἀποδοτικοὶ εὑρίσκωνται τῶν ἐπὶ τὸ μεῖζον συνεχῶν πολλαπλασίων· διπλάσιος μὲν γὰρ μεθ' ἡμιολίου τριπλασιότητος ποιητικός, τριπλάσιος δὲ μετ' ἐπιτρίτου τετραπλασιότητος, τετραπλάσιος δὲ μετὰ ἐπιτετάρτου πενταπλασιότητος, καὶ ἕως ἂν προχωρεῖν θέλῃς, οὐδὲν ὑπεναντίον σοι συμ-
44 βαῖνον φανεῖται.

στ'. Μέχρι μὲν οὖν τοῦδε ἱκανῶς περὶ τοῦ πρὸς ἕτερόν πως ἔχοντος ποσοῦ διειλέγμεθα, συμμετρησάμενοι κατ' ἐκλογὴν τὰ προςήκοντα καὶ εὐπερίληπτα τῇ τῶν ἄρτι εἰςαγομένων ἕξει· τὰ γὰρ εἰς τὸν τόπον τοῦτον ὑπόλοιπα προςπληρωθήσεται, διαλιπόντων πάλιν ἡμῶν καὶ προτεχνολογησάντων ἕτερά τινα προὐργιαιτέραν τὴν σκέψιν ἔχοντα ἐκ τῶν συμβεβηκότων τῷ καθ' ἑαυτὸ ποσῷ καὶ μὴ τῷ πρὸς ἕτερόν πως ἔχοντι· ἀεὶ γὰρ δι' ἀλλήλων φιλεῖ πως διαρθροῦσθαι καὶ σαφηνίζεσθαι τὰ ἐν τοῖς μαθήμασι θεωρήματα· ἃ δὲ χρὴ προεπισκοπῆσαι καὶ προθεάσασθαι, ἔστι περί τε γραμμικῶν ἀριθμῶν, καὶ ἐπιπέδων καὶ στερεῶν, κυβικῶν τε καὶ σφαιρικῶν, καὶ ἰσοπλεύρων καὶ σκαληνῶν, πλινθίδων τε καὶ δοκίδων, καὶ σφηκίσκων καὶ τῶν ὁμοίων, ἃ δὴ ἰδίως μὲν ἐν τῇ γεωμετρικῇ παραδίδοται εἰςαγωγῇ, τοῦ πηλίκου οἰκειότερα ὄντα, σπερματικώτερον δὲ προςλαμβάνεται ἐν τῇ ἀριθμητικῇ ὡςὰν μητρὶ καὶ ἀρχεγονωτέρᾳ ἐκείνης· μεμνήμεθα γάρ, ὅτι πρὸ βραχέος τοιαύτη ἡμῖν ἐφάνη συναναιροῦσα μὲν τὰς ἄλλας ἑαυτῇ ἐπιστήμας, οὐ συναναιρουμένη δὲ ἐκείναις, καὶ ἔμπαλιν συνεπιφερομένη μὲν ἐκείναις ἀναγκαίως, οὐ συνεπιφέρουσα δὲ αὐτὰς ἑαυτῇ. Πρότερον δὲ ἐπιγνωστέον, ὅτι ἕκαστον γράμμα, ᾧ σημειούμε-

θα ἀριθμόν, οἷον τὸ ι, ᾧ τὰ δέκα, τὸ κ, ᾧ τὰ εἴκοσι, τὸ ω, ᾧ τὰ ὀκτακόσια, νόμῳ καὶ συνθήματι ἀνθρωπίνῳ, ἀλλ' οὐ φύσει σημαντικόν ἐστι τοῦ ἀριθμοῦ, ἡ δὲ φυσικὴ καὶ ἀμέθοδος καὶ διὰ τοῦτο ἁπλουστάτη σημείωσις τῶν ἀριθμῶν εἴη ἂν ἡ τῶν μονάδων τῶν ἐν ἑκάστῳ οὐσῶν παράλληλος ἔκθεσις· οἷον μιᾶς μὲν μονάδος γραφὴ διὰ τοῦ ἑνὸς α σημεῖον ἔσται τοῦ ἑνός, δυοῖν δὲ μονάδων παραλλήλων, τουτέστι, δυοῖν ἄλφα ἔκθεσις σημεῖον ἔσται τῆς δυάδος, τριῶν δὲ ἐπ' εὐθείας παραλλήλων κειμένων, τριάδος ἔσται χαρακτήρ, καὶ τεσσάρων ἐπ' εὐθὺ τεταγμένων, τετράδος, καὶ πέντε, πεντάδος, καὶ ἀεὶ οὕτως· διὰ γὰρ τῆς τοιαύτης γραφῆς καὶ σημάνσεως ἡ τῶν φρασθησομένων ἐπιπέδων τε καὶ στερεῶν σχηματογραφία τρανωθῆναι δύναιτ' ἂν μόνως καὶ σαφηνισθῆναι, οἷον μονὰς μὲν α, δυὰς δὲ αα, τριὰς δὲ ααα, τετρὰς δὲ αααα, πεντὰς δὲ ααααα, καὶ εἰς πλείο- 45 να ἀεὶ ἀναλόγως. Ἔσται οὖν ἡ μὲν μονὰς σημείου λόγον ἐπέχουσα καὶ τόπον, ἀρχὴ μὲν διαστημάτων καὶ ἀριθμῶν, οὔπω δὲ διάστημα οὐδὲ ἀριθμός, ὡς τὸ σημεῖον ἀρχὴ μὲν γραμμῆς καὶ διαστήματος, οὔπω δὲ γραμμὴ οὐδὲ διάστημα· ἀμέλει οὔτε σημεῖον σημείῳ συντεθὲν πλέον τι ποιεῖ· ἀδιάστατον γὰρ ἀδιαστάτῳ συντεθὲν διάστημα οὐχ ἕξει, ὥςπερ εἴ τις τὸ οὐδὲν οὐδενὶ συντεθὲν σκέπτοιτο· οὐδὲν γὰρ ποιεῖ· καὶ ταυτὰ γὰρ ἐφαίνετο καὶ ἐπὶ τῆς ἰσότητος ἡμῖν ἐν ταῖς σχέσεσι· σώζεται μὲν γὰρ ἡ ἀναλογία, ὡς ὁ πρῶτος πρὸς τὸν δεύτερον, ὁ δεύτερος πρὸς τὸν τρίτον, οὐ μὴν διάστημά τι γεννᾶται τοῖς ἄκροις πρὸς ἀλλήλους, ὥςπερ ἐπὶ τῶν ἄλλων τῶν χωρὶς ἰσότητος σχέσεων πασῶν· τὸν αὐτὸν δὴ τρόπον καὶ μονὰς ἐκ παντὸς μόνη τοῦ ἀριθμοῦ ἑαυτὴν πολλαπλασιάσασα οὐδὲν πλέον ἑαυτῆς γεννᾷ· ἀδιάστα-

τος ἄρα ἡ μονὰς καὶ ἀρχοειδής, πρῶτον δὲ διά-
στημα εὑρίσκεται καὶ φαίνεται ἐν δυάδι, εἶτα ἐν
τριάδι, εἶτα ἐν τετράδι, καὶ ἑξῆς ἐν τοῖς ἀκο-
λούθοις· διάστημα γάρ ἐστι δυοῖν ὅρων τὸ μετα-
ξὺ θεωρούμενον. Πρῶτον δὲ διάστημα γραμμὴ
λέγεται· γραμμὴ γάρ ἐστι τὸ ἐφ' ἓν διαστατόν·
δύο δὲ διαστήματα ἐπιφάνεια· ἐπιφάνεια γάρ ἐστι
τὸ διχῇ διαστατόν· τρία δὲ διαστήματα στερεόν·
στερεὸν γάρ ἐστι τὸ τριχῇ διαστατόν, καὶ οὐκ
ἔστιν οὐδαμῶς ἐπινοεῖν στερεόν, ὃ πλειόνων τέ-
τευχε διαστημάτων ἢ τριῶν, μήκους, πλάτους
καὶ βάθους· τούτοις γὰρ αἱ λεγόμεναι περὶ πᾶν
σῶμα ὑπάρχειν ἓξ περιστάσεις ὁρίζονται, καθ' ἃς
αἱ κατὰ τόπον κινήσεις διακρίνονται, πρόσω, ὀπί-
σω, ἄνω, κάτω, δεξιά, ἀριστερά· ἑκάστῳ γὰρ
διαστήματι δύο ἐξ ἀνάγκης περιστάσεις παρέπον-
ται ἀλλήλαις ἀντίθετοι, ἑνὶ μὲν αἱ ἄνω καὶ κά-
τω, ἑτέρῳ δὲ αἱ πρόσω καὶ ὀπίσω, τῷ τρίτῳ δὲ
αἱ ἐπὶ δεξιᾷ καὶ ἀριστερᾷ. Καὶ συμβαίνει πως
οὕτως ἀναστρέφειν τὸν λόγον· εἴ τι γὰρ στερεόν
ἐστιν, ἐκεῖνο τὰς τρεῖς διαστάσεις πάντως ἔχει,
μῆκος, πλάτος καὶ βάθος· καὶ ἔμπαλιν εἴ τι ἔχει τὰς
τρεῖς διαστάσεις, ἐκεῖνο πάντως στερεόν ἐστιν, ἄλλο
δ' οὐδέν. Οὐκ ἄρα τὸ δύο μόνον ἔχον διαστάσεις
ἔσται στερεόν, ἀλλ' ἐπιφάνεια· αὕτη γὰρ διαστη-
μάτων ἐπιδεκτικὴ δυοῖν ἐστὶ μόνων· καὶ ἐπ' αὐτῆς
δυνατὸν ὁμοιοτρόπως ἀντιστρέφειν τὸν λόγον·
46 ἐπιφάνειά τε γὰρ ὀρθῶς τὸ διχῇ διαστατόν, καὶ
ἔμπαλιν τὸ διχῇ διαστατὸν πάντως ἐπιφάνεια.
Ἑνὶ ἄρα διαστήματι ἠλάττωται ἐπιφάνεια στε-
ρεοῦ, ἑνὶ δὲ γραμμὴ ἐπιφανείας, οὖσα τὸ ἐφ' ἓν
διαστατόν, καὶ ἑνὸς μόνου τετευχυῖα διαστήμα-
τος, λειπομένη δὲ στερεοῦ δυσὶ διαστήμασι· ταύ-
της δ' αὐτῆς λείπεται ἑνὶ διαστήματι τὸ σημεῖον·
διὰ τοῦτο προελέχθη εἶναι ἀδιάστατον, στερεοῦ

μὲν τρισὶ διαστήμασι λειπόμενον, ἐπιφανείας δὲ δυσί, γραμμῆς δὲ ἑνί.

ζʹ. Ἔστιν οὖν τὸ σημεῖον ἀρχὴ διαστήματος, οὐ διάστημα δέ, τὸ δὲ αὐτὸ καὶ ἀρχὴ γραμμῆς, οὐ γραμμὴ δέ· καὶ γραμμὴ ἀρχὴ ἐπιφανείας, οὐκ ἐπιφάνεια δέ, καὶ ἀρχὴ τοῦ διχῇ διαστατοῦ, οὐ διχῇ δὲ διαστατόν. Καὶ εἰκότως ἡ ἐπιφάνεια ἀρχὴ τοῦ σώματος, οὐ σῶμα δέ, καὶ ἡ αὐτὴ ἀρχὴ μὲν τοῦ τριχῇ διαστατοῦ, οὐ τριχῇ δὲ διαστατόν. Οὕτω δὴ καὶ ἐν τοῖς ἀριθμοῖς ἡ μὲν μονὰς ἀρχὴ παντὸς ἀριθμοῦ, ἐφ᾿ ἓν διάστημα κατὰ μονάδα προβιβαζομένου, ὁ δὲ γραμμικὸς ἀριθμὸς ἀρχὴ ἐπιπέδου ἀριθμοῦ, ἐφ᾿ ἕτερον διάστημα ἐπιπέδως πλατυνομένου, ὁ δὲ ἐπίπεδος ἀριθμὸς ἀρχὴ στερεοῦ ἀριθμοῦ, ἐπὶ τρίτον διάστημα πρὸς τὰ ἐξ ἀρχῆς βάθος τι προσκτωμένου· οἷον καθ᾿ ὑποδιαίρεσιν γραμμικοὶ μέν εἰσιν ἀριθμοὶ ἁπλῶς ἅπαντες οἱ ἀπὸ δυάδος ἀρχόμενοι καὶ κατὰ μονάδος πρόσθεσιν ἐπὶ ἓν καὶ τὸ αὐτὸ προχωροῦντες διάστημα, ἐπίπεδοι δὲ οἱ ἀπὸ τριάδος ἀρχόμενοι, ἀρχικωτάτης ῥίζης, καὶ διὰ τῶν ἑξῆς συνεχῶν ἀριθμῶν προϊόντες, λαμβάνοντες καὶ τὴν ἐπωνυμίαν κατὰ τὴν αὐτὴν τάξιν· πρώτιστοι γὰρ τρίγωνοι, εἶτα μετ᾿ αὐτοὺς τετράγωνοι, εἶτα μετ᾿ αὐτοὺς πεντάγωνοι, καὶ ἐπὶ τούτοις ἑξάγωνοι καὶ ἑπτάγωνοι, καὶ ἐπ᾿ ἄπειρον· προσαγορεύονται δέ, ὡς ἔφαμεν, ἀπὸ τῶν ἀπὸ τριάδος ἐφεξῆς κειμένων ἀριθμῶν. Ἀρχικώτατον ἄρα σχῆμα ἐπιπέδων καὶ στοιχειωδέστατον τὸ τρίγωνον εὑρίσκεται· καὶ γὰρ ἐν τοῖς γραμμικοῖς ἐπιπέδοις, ἐὰν ἀπὸ τῶν γωνιῶν ἐπὶ τὰ μέσα εὐθεῖαι ἀχθῶσι, λυθήσεται ἕκαστον εὐθύγραμμον σχῆμα πάντως εἰς τρίγωνα τοσαῦτα, ὅσαιπερ ἂν αὐτοῦ τυγχάνωσιν αἱ πλευραί, αὐτὸ δὲ τὸ τρίγωνον τὸ αὐτὸ τοῖς ἄλλοις παθὸν εἰς ἕτερόν τι οὐ μεταπεσεῖται, ἀλλ᾿ εἰς ἑαυτό· στοι-

χεῖον ἄρα καὶ ἐν ἐκείνοις τὸ τρίγωνον· εἰς αὐτὸ γὰρ τὰ ἄλλα πάντα ἀναλύεται ἀναγκαίως, αὐτὸ
47 δὲ οὐκ εἰς ἕτερον· ἐκ τούτου ἂν καὶ συσταίη τὰ λοιπά, αὐτὸ δὲ ἐξ οὐδενός· στοιχεῖον ἄρα τοῦτο τῶν ἄλλων, αὐτοῦ δὲ οὐδέν. Κἂν τοῖς ἀριθμητικοῖς δὲ ἐπιπέδοις προϊὼν ὁ λόγος βεβαιώσει τὸ λεγόμενον.

η΄. Τρίγωνος μὲν οὖν ἐστὶν ἀριθμὸς ὁ διαλυόμενος εἰς μονάδας καὶ τὴν κατ' ἐπίπεδον θέσιν τῶν μονάδων ἰσοπλεύρως σχηματογραφῶν εἰς τριγωνισμόν· οὗ ὑποδείγματα ὁ γ΄, στ΄, ι΄, ιε΄, κα΄, κη΄, λστ΄, καὶ οἱ ἐφεξῆς· σχηματογραφίαι γὰρ αὐτῶν εὔτακτοι ἔσονται τρίγωνοί τε ἅμα καὶ ἰσόπλευροι· καὶ τὸ τοιοῦτον, μέχρις οὗ βούλει, προκόπτων τριγωνιζόμενον εὑρήσεις, πρὸ πάντων στοιχειωδέστατον τάττων τὸ ἐκ μονάδος γινόμενον, ἵνα καὶ τρίγωνος δυνάμει φαίνηται ἡ μονάς, ἐνεργείᾳ δὲ πρῶτος ὁ τρία. Πλευραὶ δὲ παραυξηθήσονται τῷ συνεχεῖ ἀριθμῷ· τοῦ μὲν γὰρ δυνάμει πρώτου πλευρὰ μονάς, τοῦ δὲ ἐνεργείᾳ πρώτου, τουτέστι, τοῦ τρία, πλευρὰ δυάς, τοῦ δὲ ἐνεργείᾳ δευτέρου, τουτέστι, τοῦ στ΄, πλευρὰ τριάς, τοῦ δὲ τρίτου πλευρὰ τετράς, καὶ τοῦ τετάρτου πεντάς, καὶ τοῦ πέμπτου ἑξάς, καὶ ἀεὶ οὕτως. Γεννᾶται δὲ ἀπὸ τοῦ φυσικοῦ ἀριθμοῦ στοιχηδὸν ἐκτεθέντος, καὶ ἀεὶ ἀπ' ἀρχῆς τῶν συνεχῶν κατὰ ἕνα συντιθεμένων· κατὰ γὰρ ἑκάστην σύνθεσιν καὶ προσσώρευσιν οἱ εὔτακτοι τρίγωνοι συντελοῦνται· οἷον ἐκ μὲν τοῦ φυσικοῦ στίχου τούτου α΄, β΄, γ΄, δ΄, ε΄, στ΄, ζ΄, η΄, θ΄, ι΄, ια΄, ιβ΄, ιγ΄, ιδ΄, ιε΄, ὁ α΄, γ΄, στ΄, ι΄, ιε΄, κα΄, κη΄, λστ΄, με΄, νε΄, ξστ΄, οη΄, ςα΄, ρε΄, ρκ΄· τὸν γὰρ πρώτιστον λαβὼν ἔχω τὸν δυνάμει πρῶτον τρίγωνον, τὴν μονάδα, εἶτα τὸν συνεχῆ αὐτῷ ἐπισωρεύσας ἔχω τὸν ἐνεργείᾳ πρῶτον τρίγωνον· δύο γὰρ καὶ ἓν ὁ γ΄ ἐστί, καὶ τῇ γε σχηματογραφίᾳ οὕτως συνίσταται· ἐπὶ μιᾷ γὰρ μονάδι δύο

μονάδες παράλληλοι ὑποτίθενται, καὶ τριγωνίζεται ὁ γʹ ἀριθμός· εἶτα ἑξῆς ἐπὶ τούτοις ὁ γʹ συνεχὴς προςσωρευθεὶς καὶ ἐξαπλωθεὶς εἰς μονάδα καὶ συντεθεὶς τὸν στʹ ἀποδίδωσι δεύτερον ἐνεργείᾳ τρίγωνον, καὶ προςέτι σχηματογραφεῖ· καὶ πάλιν ὁ φύσει ἀκόλουθος ὁ δʹ, ἐπὶ τούτοις σωρευθεὶς καὶ μοναδιστὶ ὑπογραφείς, τὸν εὔτακτον μετὰ τοὺς εἰρημένους ἀποδίδωσι τὸν ιʹ, καὶ τριγωνιστί γε σχηματίζει· καὶ ὁ εʹ ἐπὶ τούτῳ, εἶτα ὁ στʹ, εἶτα ὁ ζʹ, καὶ οἱ ἑξῆς ἅπαντες, ὥςτ' ἐμμελῶς καὶ τὰς πλευρὰς ἑκάστου τοσούτων εἶναι μονάδων, ὁπόσοιπερ ἀριθμοὶ συνετέθησαν ἐκ τοῦ φυσικοῦ στίχου εἰς τὴν αὐτοῦ σύστασιν. 48

θʹ. Τετράγωνος δέ ἐστιν ἀριθμὸς ὁ συνεχὴς τούτῳ, καὶ μηκέτι τρεῖς, ὡς ὁ πρόσθεν, ἀλλὰ τέσσαρας ἐν τῇ καταγραφῇ γωνίας ἀποδιδοὺς ἐν ἰσοπλεύρῳ μέντοι καὶ αὐτὸς σχηματισμῷ, οἷον αʹ, δʹ, θʹ, ιστʹ, κεʹ, λστʹ, μθʹ, ξδʹ, παʹ, ρʹ· τούτων γὰρ αἱ καταγραφαὶ ἰσόπλευροι τετραγωνισμοὶ οὕτω πως γίνονται· καὶ ἐφεξῆς οὕτω, μέχρις οὗ βούλει. Καὶ τούτοις δὲ συμβέβηκεν, ὥςπερ καὶ τοῖς πρὸ αὐτῶν, τὴν τῶν πλευρῶν πρόβασιν κατὰ τὸν φυσικὸν ἀριθμὸν προκόπτειν· τῷ μὲν γὰρ δυνάμει πρώτῳ τῷ ἑνὶ πλευρὰ μονάς, τῷ δὲ ἐνεργείᾳ πρώτῳ τῷ δʹ πλευρὰ δυάς, τῷ δὲ ἐνεργείᾳ δευτέρῳ τῷ θʹ πλευρὰ τριάς, τῷ δὲ μετ' αὐτὸν ἐνεργείᾳ τρίτῳ τῷ ιστʹ πλευρὰ τετράς, καὶ τῷ τετάρτῳ πεντάς, καὶ τῷ πέμπτῳ ἑξάς, καὶ καθόλου οἱ ἐφεξῆς τοῖς ἐφεξῆς. Γεννᾶται δὲ καὶ οὗτος ἀπὸ τοῦ στοιχηδὸν ἐκτεθέντος φυσικοῦ ἀριθμοῦ, τῇ μονάδι ἐπισωρευθέντων οὐκέτι τῶν ἐφεξῆς τοῖς ἐφεξῆς, ὡς δέδεικται ἐπὶ τῶν τριγώνων, ἀλλὰ τῶν παρ' ἕνα κειμένων πάντων, τουτέστι, τῶν περισσῶν· πρῶτος γὰρ ὁ αʹ δυνάμει πρῶτος τετράγωνος, δεύτερος ὁ αʹ καὶ γʹ ἐνεργείᾳ πρῶτος τετράγωνος, τρί-

τος δὲ ὁ ά καὶ γ' καὶ ε' ἐνεργείᾳ δεύτερος τετράγωνος, τέταρτος δὲ ὁ ά καὶ γ' καὶ ε' καὶ ζ' ἐνεργείᾳ τρίτος τετράγωνος, καὶ ὁ ἑξῆς τοῖς προτέροις προςσωρευθέντος τοῦ θ' γίνεται, καὶ ὁ μετ' αὐτόν, τοῦ ιά προςτεθέντος, καὶ οὕτως ἀεί. Καὶ ἐπὶ τούτων δὲ συμβέβηκε τοσούτων μονάδων τὴν ἑκάστου πλευρὰν εἶναι, ὁπόσοιπερ ἂν ὦσιν οἱ εἰς τὴν αὐτοῦ γένεσιν ἐπισωρευθέντες ἀριθμοί.

ί. Πεντάγωνος δέ ἐστιν ἀριθμὸς ὁ καὶ αὐτὸς κατὰ τὴν ἐξάπλωσιν τὴν εἰς μονάδας σχηματογραφούμενος ἐπιπέδως εἰς πενταγωνικὸν σχῆμα πάντῃ ἰσόπλευρον, οἷον ά, έ, ιβ', κβ', λέ, νά, ό, καὶ οἱ ἀνάλογον. Ἀλλ' ἔστι τοῦ μὲν πρώτου κατ' ἐνέργειαν, τουτέστι, τοῦ έ ἑκάστῃ πλευρὰ δυάς· μονὰς μὲν γὰρ τοῦ δυνάμει πρωτίστου πενταγώνου ὑπάρχει τοῦ πρώτου, τοῦ δὲ τῶν ἐκκειμένων δευτέρου τοῦ ιβ' πλευρὰ τριάς, καὶ τοῦ μετ' αὐτὸν τοῦ κβ' τετράς, καὶ τοῦ ἑξῆς τοῦ λέ πεντάς, καὶ ἑξὰς τοῦ ἐπὶ τούτῳ τοῦ νά, καὶ ἀεὶ οὕτως· καθόλου γὰρ τοσούτων μονάδων ἑκάστου πλευρά ἐστιν, ὅσοιπερ εἰς τὴν αὐτοῦ σύστασιν συνεσω-
49 ρεύθησαν ἀριθμοί, ἐκλεγέντες ἐκ τοῦ κατὰ φύσιν στοιχηδὸν ἐκκειμένου ἀριθμητικοῦ χύματος· παραπλησίως γὰρ καὶ ὁμοιοτρόπως ἐπισωρεύονται ἀλλήλοις εἰς πενταγώνου γένεσιν οἱ ἀπὸ μονάδος δύο διαλείποντες ἐφ' ὁσονοῦν, τουτέστιν, οἱ τριάδι ἀλλήλων ὑπερέχοντες· ἡ μὲν μονὰς δυνάμει πρῶτος καὶ σχηματογραφεῖται οὕτως, ὁ δὲ έ δεύτερος ἐκ τοῦ ά καὶ δ' συντεθέντων, σχηματογραφούμενος καὶ αὐτὸς οὕτως, ὁ δὲ ιβ' ὁ τρίτος ἔκ τε τῶν β' προτέρων καὶ τοῦ ζ' ἐπισωρευθέντος αὐτοῖς, ἵνα καὶ αὐτὸς τριάδα πλευρὰν σχῇ, ὡς τριῶν συντεθέντων εἰς τὴν αὐτοῦ σύστασιν, ὡς καὶ ὁ πρὸ αὐτοῦ ὁ έ δυάδα πλευρὰν εἶχεν, ἐκ δύο συντεθείς, ἡ δὲ σχηματογραφία αὐτοῦ τοιαύτη ἐστίν. Οἱ δὲ ἐπὶ τούτοις γεννήσονται καθεξῆς προςσωρευομέ-

νων τῶν κατὰ τριάδος ὑπεροχὴν, εὐτάκτων μετὰ τὴν ἑβδομάδα ὄντων, οἷον τοῦ ί, ιγ, ιστ, ιθ, κβ, κέ, καὶ ἐπ' ἄπειρον· ἔσονται γὰρ κβ, λέ, νά, ό, ϛβ, ριζ, καὶ τοῦτο μέχρι παντός.

ιά. Καὶ ἑξάγωνοι δὲ καὶ ἑπτάγωνοι καὶ οἱ ἑξῆς κατὰ τὴν αὐτὴν ἔφοδον προβιβασθήσονται ἀπὸ τοῦ φυσικοῦ χύματος τοῦ ἀριθμοῦ στοιχηδὸν ἐκτεθέντος, ἀεὶ κατὰ μονάδος πρόσθεσιν τῶν ἀποστάσεων γινομένων· ὡς γὰρ ὁ μὲν τρίγωνος τοὺς μονάδι διαφέροντας, μηδὲν δὲ παραλείποντας εἰς τὴν σωρείαν δεχόμενος ἀπετελεῖτο, ὁ δὲ τετράγωνος τοὺς δυάδι μὲν διαφέροντας, ἕνα δὲ παραλείποντας, πεντάγωνος δὲ ἀκολούθως τοὺς τριάδι μὲν διαφέροντας, δύο δὲ παραλείποντας, οὓς καὶ ἀπεδείξαμεν, ὑποδείγματα αὐτῶν τε καὶ τῶν ἀποτελουμένων ἐξ αὐτῶν ἐκθέμενοι, οὕτω καὶ ἑξάγωνοι γνώμονας | ἕξουσι τοὺς τετράδι μὲν διαφέροντας, τρεῖς δὲ παραλείποντας, ἐξ ὧν συντεθέντων σωρηδὸν ἀποτελοῦνται, οἷον ά, έ, θ', ιγ', ιζ, κά καὶ ἐφεξῆς, ἵνα οἱ ἀποτελούμενοι ἑξάγωνοι ὦσιν, ά, στ', ιέ, κή, μέ, ξστ', καὶ ἀεί, μέχρις οὗ ἂν τις θέλῃ. Οἱ δὲ τούτοις ἀκόλουθοι ἑπτάγωνοι τοὺς μὲν γνώμονας ἕξουσι πεντάδι μὲν διαφέροντας, τετράδι δὲ διαλείποντας, οἷον ά, στ', ιά, ιστ', κά, κστ', λά, λστ', καὶ ἐφ' ὁσονοῦν, αὐτοὶ δὲ οἱ συνιστάμενοί εἰσιν ά, ζ, ιή, λδ', νέ, πά, ριβ', ρμή, καὶ τοῦτο μέχρι παντός. Ὀκτάγωνοι δὲ κατὰ τὴν αὐτὴν τάξιν τοῖς τε γνώμοσιν ἑξάδι διαφέρουσι προκόπτουσι καὶ τοῖς συστήμασιν ἀναλόγως. Ἵνα δὲ ἐπὶ πάντων 50
παρατηροῦντι τοῦτο καθολικὸν σύμφωνον ᾖ, ἑκάστου πολυγώνου τοὺς γνώμονας διαφέρειν ἀλλήλων δυάδι ἐλαττόνως, ἢ κατὰ τὴν ἐν τῷ ὀνόματι ποσότητα τῶν γωνιῶν, τουτέστι, μονάδι μὲν τὸν τρίγωνον, δυάδι δὲ τὸν τετράγωνον, τριάδι δὲ τὸν πεντάγωνον, τετράδι δὲ τὸν ἑξάγωνον, καὶ πεν-

τάδι τὸν ἑπτάγωνον, καὶ ἀεὶ κατὰ παραύξησιν οὕτως.

ιβ'. Καὶ περὶ μὲν τῆς τῶν πολυγώνων φύσεως τῶν ἐπιπέδων ἱκανὰ ταῦτα ὡς ἐν πρώτῃ εἰσαγωγῇ, ὅτι δὲ συμφωνοτάτη διδασκαλία ἡ περὶ αὐτῶν τῇ γραμμικῇ καὶ οὐκ ἀπάδουσα, δῆλον ἂν εἴη οὐ μόνον ἐκ τῆς σχηματογραφίας τῆς καθ' ἕκαστον, ἀλλὰ κἀκεῖθεν· πᾶν τετράγωνον σχῆμα διαγωνίως διαιρεθὲν εἰς δύο τρίγωνα λύεται, καὶ πᾶς τετράγωνος ἀριθμὸς εἰς δύο τριγώνους συνεχεῖς λύεται, καὶ ἐξ ἄρα δύο τριγώνων συνεχῶν συνέστηκεν· οἷον τρίγωνοι μέν εἰσιν ά, γ', στ', ί, ιέ, κά, κή, λστ', μέ, νέ καὶ οἱ ἑξῆς, τετράγωνοι δὲ ά, δ', θ', ιστ', κέ, λστ', μθ', ξδ', πά, ρ'. Δύο δή, οὓς ἂν θέλῃς, τριγώνους συνεχεῖς ἀλλήλοις συνθεὶς πάντως τετράγωνον ποιήσεις, καὶ ὁντινοῦν τετράγωνον ἄρα διαλύσας, δυνήσῃ δύο ἀπ' αὐτοῦ τριγώνους ποιῆσαι· καὶ πάλιν παντὶ τετραγώνῳ σχήματι τρίγωνον προςζευχθὲν ὁθενοῦν πεντάγωνον ποιεῖ, οἷον τῷ δ' τετραγώνῳ ὁ ά τρίγωνος προςζευχθεὶς τὸν έ πεντάγωνον ποιεῖ, καὶ τῷ θ' τῷ ἑξῆς ὁ ἑξῆς προςτεθείς, δηλονότι ὁ γ', πεντάγωνον τὸν ιβ' ποιεῖ, τῷ δὲ ιστ' ὄντι ἀκολούθῳ ὁ στ' ἀκόλουθος ἐπισυντεθεὶς τὸν κβ' ἀκόλουθον ἀποδίδωσι, καὶ τῷ κέ ὁ ί, τὸν λέ, καὶ ἀεὶ οὕτως. Κατὰ δὲ τὰ αὐτὰ κἂν τοῖς πενταγώνοις εἰ οἱ τρίγωνοι προςτιθεῖντο τῇ αὐτῇ τάξει, τοὺς εὐτάκτους γεννήσουσιν ἑξαγώνους, καὶ πάλιν ἐκείνοις οἱ αὐτοὶ προςπλεκόμενοι τοὺς ἐν τάξει ἑπταγώνους ποιήσουσι, καὶ μετ' ἐκείνους τοὺς ὀκταγώνους, καὶ τοῦτο ἐπ' ἄπειρον. Πρὸς δὲ ὑπόμνησιν ἐκκείσθωσαν ἡμῖν πολυγώνων στίχοι παραλλήλως γεγραμμένοι οἷδε, ὁ ά τριγώνων, ὁ μετ' αὐτὸν τετραγώνων, μετὰ δὲ ἀμφοτέρους πενταγώνων, εἶτα ἑξαγώνων, εἶτα ἑπταγώνων, εἶτα, εἰ ἐθέλει τις, καὶ τῶν ἑξῆς πολυγώνων· ἔξεστι γὰρ καὶ τῶν ἐφε-

ξῆς πολυγώνων τὴν ἔκθεσιν ἐν παραλλήλοις στί- 51
χοις οὕτω, ὥςπερ τῶν πρὸ αὐτῶν ποιήσασθαι. Καθολικῶς γὰρ εὑρήσεις τοὺς μὲν τετραγώνους τῶν ὑπὲρ αὐτοὺς κειμένων σύστημα ὄντας ὁμοταγῶν τριγώνων καὶ ἔτι τῶν ὑπερκειμένων ἐκείνοις ὁμογενῶν, οἷον τὸν δ′ τοῦ γ′ καὶ τοῦ ά, τὸν θ′ τοῦ στ′ καὶ γ′, τὸν ιστ′ τοῦ ί καὶ τοῦ στ′, τὸν κέ τοῦ ιέ καὶ τοῦ ί, τὸν δὲ λστ′ τοῦ κά καὶ ιέ, καὶ μέχρις οὗ βούλει ἀεὶ οὕτως· τοὺς δὲ πενταγώνους τῶν ὑπὲρ αὐτοὺς ὁμοταγῶν τετραγώνων σύστημα ὄντας καὶ προςέτι τῶν πρωτογενῶν τριγώνων, ὅσοι εἰσὶ μονάδι ἐλάττονες ὁμοταγεῖς, οἷον ὁ μὲν έ τοῦ δ′ καὶ ά, ὁ δὲ ιβ′ τοῦ θ′ καὶ γ′, ὁ δὲ κβ′ τοῦ ιστ′ καὶ στ′, ὁ δὲ λέ τοῦ κέ καὶ ί, καὶ μέχρις οὗ βούλει. Πάλιν δὲ οἱ ἑξάγωνοι τῶν ὑπὲρ αὐτοὺς ὁμοταγῶν πενταγώνων καὶ τῶν προεκτεθέντων τριγώνων ὁμοίως, οἷον ὁ στ′ τοῦ έ καὶ ά, ὁ ιέ τοῦ ιβ′ καὶ γ′, ὁ δὲ κή τοῦ κβ′ καὶ στ′, ὁ δὲ μέ τοῦ λέ καὶ ί, καὶ μέχρις οὗ βούλει. Τῶν δὲ ἑπταγώνων ὁ αὐτὸς τρόπος· ὁ μὲν γὰρ ζ′ σύστημά ἐστι τοῦ στ′ καὶ ά, ὁ δὲ ιή τοῦ ιέ καὶ γ′, ὁ δὲ λδ′ τοῦ κή καὶ στ′, καὶ οἱ ἑξῆς ἀκολούθως, ἵνα ἕκαστος πολύγωνος σύστημα ᾖ τοῦ τε ὑπὲρ αὐτὸν ὁμοταγοῦς πολυγώνου καὶ τοῦ ἀνωτάτου τριγώνου τοῦ μονάδι ἐλάττονος ὁμοταγοῦς. Εἰκότως ἄρα στοιχεῖον πολυγώνων τὸ τρίγωνον καὶ ἐν γραμμαῖς καὶ ἐν ἀριθμοῖς· καὶ γὰρ καὶ κατὰ βάθος ἐν τῷ διαγράμματι εὑρίσκονται οἱ συνεχεῖς ἀεὶ ἀριθμοὶ κατὰ τοὺς στίχους αὐτοὺς ἔχοντες διαφορὰς τοὺς εὐτάκτους τριγώνους.

ιγ′. Ἐντεῦθεν ἤδη ῥᾴδιον συνιδεῖν, τίς τε ὁ στερεὸς ἀριθμὸς καὶ πῶς ἰσοπλεύρως ὁ τοιοῦτος προκόπτει· ὁ γὰρ πρὸς τοῖς δυσὶ διαστήμασι τοῖς ἐν τῇ ἐπιπέδῳ σχηματογραφίᾳ θεωρουμένοις ἐπὶ μῆκος καὶ ἐπὶ πλάτος τρίτον διάστημα προςειληφώς, ὅ τινες μὲν βάθος, τινὲς δὲ πάχος καλοῦσιν, ἔνιοι δὲ ὕψος,

ἐκεῖνος ἂν εἴη στερεὸς ἀριθμός, ὁ τριχῇ διαστα-
τὸς καὶ ἔχων ἐν ἑαυτῷ μῆκος, πλάτος καὶ βάθος.
Πρώτιστα δὲ οὗτος φαντάζεται ἐν ταῖς λεγομέναις
πυραμίσιν· αὗται δὲ γίνονται ἐκ πλατυτέρων βά-
σεων, μειουριζομένων εἰς ὀξεῖαν κορυφήν, πρῶτον
μὲν κατὰ τριγωνισμὸν ἀπὸ τριγώνου βάσεως, δεύτε-
ρον δὲ κατὰ τετραγωνισμὸν ἀπὸ τετραγώνου βάσεως,
ἑξῆς δὲ τούτοις κατὰ πενταγωνισμὸν ἀπὸ πενταγώνου
βάσεως, εἶτα ἀνάλογον ἀπὸ ἑξαγώνου καὶ ἑπτα-
γώνου καὶ ὀκταγώνου, καὶ ἀεὶ ἐπ' ἄπειρον. Κα-
52 θάπερ ἀμέλει καὶ ἐν τοῖς γεωμετρικοῖς στερεοῖς
σχήμασιν ἀπὸ τριγώνου ἰσοπλεύρου, ἐάν τις εὐ-
θείας ἐπινοήσῃ τρεῖς ἀπὸ τῶν γωνιῶν τῷ μήκει
ἴσας ταῖς τοῦ τριγώνου πλευραῖς καθ' ὕψος συν-
νευούσας εἰς ἓν καὶ τὸ αὐτὸ σημεῖον, πυραμὶς ἂν
ἀποτελεσθείη, ὑπὸ τεσσάρων περιεχομένη τριγώ-
νων ἰσοπλεύρων τε καὶ ἴσων ἀλλήλοις, ἑνὸς μὲν
τοῦ ἐξ ἀρχῆς τριγώνου, τριῶν δὲ τῶν περιγρα-
φέντων ὑπὸ τῶν λεχθεισῶν τριῶν εὐθειῶν. Καὶ
πάλιν ἀπὸ τετραγώνου ἐπιπέδου, ἐάν τις τέσσα-
ρας εὐθείας λογίσηται τῷ μήκει ἴσας ταῖς τοῦ τε-
τραγώνου πλευραῖς, ἑκάστην ἑκάστῃ, πάλιν κατὰ
τὸ ὕψος συννευούσας εἰς ἓν καὶ τὸ αὐτὸ σημεῖον,
πυραμὶς ἂν ἀποτελεσθείη ἀπὸ τετραγώνου βάσεως
τετραγωνικῶς μειουριζομένη, περιεχομένη δὲ ὑπὸ
τεσσάρων μὲν τριγώνων ἰσοπλεύρων, ἑνὸς δὲ τε-
τραγώνου τοῦ ἐξ ἀρχῆς. Καὶ ἀπὸ πενταγώνου δὲ
καὶ ἑξαγώνου καὶ ἑπταγώνου, καὶ μέχρις οὗ βού-
λεταί τις προχωρεῖν, τῷ αὐτῷ τρόπῳ εὐθεῖαι ἰ-
σάριθμοι ταῖς γωνίαις ἀπ' αὐτῶν τῶν γωνιῶν ἀνε-
γειρόμεναι καὶ εἰς ἓν καὶ τὸ αὐτὸ συννεύουσαι ση-
μεῖον, πυραμίδα ἀποκορυφοῦσιν ὀνομαζομένην ἀπὸ
πενταγώνου βάσεως ἢ ἑξαγώνου ἢ ἑπταγώνου ἢ
ἀνάλογον. Οὕτω δὲ καὶ ἐν τοῖς ἀριθμοῖς ἀπὸ μὲν
μονάδος ὡς ἀπὸ σημείου πᾶς γραμμικὸς ηὐξήθη
ἀριθμός, οἷον α', β', γ', δ', ε', καὶ οἱ ἑξῆς ἐπ'

ἄπειρον· ἀπ' αὐτῶν δὲ τούτων γραμμικῶν ὄντων
καὶ ἐφ' ἓν διαστατῶν πως συντεθέντων καὶ οὐχ
ὡς ἔτυχεν, οἱ πολύγωνοι καὶ ἐπίπεδοι ἀριθμοὶ
πλάσσονται, τρίγωνοι μέν, παρὰ μηδένα συντε-
θέντων τῶν γνωμόνων, τετράγωνοι δέ, παρὰ ἕνα,
πεντάγωνοι δέ, παρὰ δύο, καὶ ἀεὶ οὕτως. Τὸν
αὐτὸν δὴ τρόπον καὶ αὐτῶν τούτων τῶν ἐπιπέδων
πολυγώνων ἀριθμῶν ἐπισωρευομένων ἀλλήλοις καὶ
ὡσανεὶ ἐποικοδομουμένων αἱ ὁμογενεῖς ἑκάστῳ πυ-
ραμίδες γεννῶνται, ἡ μὲν ἀπὸ τριγώνου βάσεως
ἀπ' αὐτῶν τῶν τριγώνων, ἡ δὲ ἀπὸ τετραγώνου
βάσεως ἀπ' αὐτῶν τῶν τετραγώνων, ἡ δὲ ἀπὸ
πενταγώνου ἀπὸ τῶν πενταγώνων, καὶ ἡ ἀπὸ ἑξα-
γώνου ἀπὸ τῶν ἑξαγώνων, καὶ τοῦτο δι' ὅλου.
Εἰσὶν οὖν αἱ μὲν ἀπὸ τριγώνου βάσεως εὔτακτοι
αὗται α', δ', ι', κ', λέ, νστ', πδ', καὶ ἐφεξῆς, ὧν
ἡ γένεσις αὐτοὶ οἱ τρίγωνοι ἀλλήλοις ἐπισωρευό-
μενοι, πρῶτος μὲν ὁ α', εἶτα ὁ αγ', εἶτα ὁ αγστ', 53
εἶτα πρὸς τούτοις ὁ ι', καὶ ἐφεξῆς σὺν τοῖς πρό-
σθεν ὁ ιέ, καὶ ἐπὶ τούτοις ὁ κά, καὶ ἐφεξῆς ὁ κή,
καὶ ἐπ' ἄπειρον. Δῆλον δέ, ὅτι καὶ ὁ μείζων τῶν
ἀριθμῶν κατώτατος νοεῖται· αὐτὸς γὰρ βάσις εὑ-
ρίσκεται, ὁ δὲ εὐθὺς μετ' αὐτὸν ὑπὲρ αὐτόν, καὶ
ὁ μετ' ἐκεῖνον ὑπὲρ τοῦτον, ἕως ἂν ἡ μονὰς ἐπὶ
τῇ κορυφῇ φανῇ καὶ ὡσανεὶ εἰς σημεῖον ἀπομειου-
ρίσῃ τὴν τελείωσιν τῆς πυραμίδος.

ιδ'. Αἱ δὲ ἑξῆς πυραμίδες εἰσὶν αἱ ἀπὸ τε-
τραγώνου βάσεως ὁμοιοσχημόνως ἀνιστάμεναι ἐφ'
ἓν καὶ τὸ αὐτὸ σημεῖον· αὗται δὲ τῷ αὐτῷ τρό-
πῳ πλάσσονται ταῖς προλεχθείσαις τριγωνικαῖς·
τοὺς γὰρ ἀπὸ μονάδος εὐτάκτους τετραγώνους στοι-
χηδὸν ἐκθέμενος α', δ', θ', ιστ', κέ, λστ', μθ', ξδ',
πά, ρ' καὶ τοὺς ἑξῆς, πάλιν σωρηδὸν ἐπιτίθημι
ἀλλήλοις κατὰ βάθος αὐτούς, τὸν α' ἐπάνω τοῦ
δ', καὶ γίνεται πυραμὶς ἡ ε', ἐνεργείᾳ πρώτη ἀπὸ
τετραγώνου βάσεως, δυνάμει γὰρ ἡ α', καὶ ἐνταῦ-

θα ἡ μονάς. Πάλιν δ' αὐτὴν ταύτην, ὥς ἔχει,
τὴν πυραμίδα τὴν ἐκ πέντε μονάδων ἐπιτίθημι
ὅλην τῷ θ' τετραγώνῳ, καὶ συνίσταταί μοι ἡ ιδ'
πυραμίς, ἀπὸ τετραγώνου βάσεως πλευρὰν ἔχουσα
πάντοθι τριάδα, τῆς προτέρας δυάδα ἐχούσης τῆς
ε', τῆς δὲ δυνάμει πρωτίστης μονάδα· δεῖ γὰρ καὶ
ἐνθάδε τοσούτων ἑκάστην πλευρὰν ἡστινοσοῦν πυ-
ραμίδος μονάδων εἶναι, ὅσοιπέρ εἰσι τὸν ἀριθμὸν
οἱ εἰς σύστασιν αὐτῆς συσσωρευθέντες πολύγωνοι.
Πάλιν δὲ τὴν ιδ' πυραμίδα συνόλην βάσιν ἔχουσαν
τὸν θ' τετράγωνον ἐπιτίθημι τῷ ιστ' τετραγώνῳ,
καὶ ἀποτελεῖταί μοι ἡ λ' πυραμίς, τρίτη κατ' ἐνέρ-
γειαν τῶν ἀπὸ τετραγώνου βάσεως οὖσα· τῇ δ'
αὐτῇ τάξει καὶ ἀγωγῇ καὶ ἀπὸ πενταγώνου βάσεως
καὶ ἀπὸ ἑξαγώνου καὶ ἀπὸ ἑπταγώνου· καὶ ἐπὶ
πλεῖον ἀεὶ προχωροῦντες πυραμίδας συστησόμεθα,
τοὺς ἀναλογοῦντας ἑκάστῃ πολυγώνους ἐπισωρεύον-
τες ἀλλήλοις, ἀπὸ μονάδος ἀρχόμενοι ὡς ἀπὸ ἐλα-
χίστου καὶ προχωροῦντες μέχρις ἀπείρου καθ' ἑκά-
στην. Καὶ ἐκ τούτου δὲ δῆλον γίνεται, ὅτι στοι-
χειωδέστερα τὰ τρίγωνα· πᾶσαι γὰρ ἁπλῶς αἱ δει-
κνύμεναι καὶ φαινόμεναι πυραμίδες ἀπὸ τῶν καθ'
ἑκάστην πολυγώνων βάσεων τριγώνοις μέχρι κορυ-
54 φῆς περιέχονται. Ἵνα δὲ μὴ ἀνήκοοι ὦμεν κο-
λούρων καὶ δικολούρων καὶ τρικολούρων πυραμί-
δων, ὧν τοῖς ὀνόμασιν ἐντευξόμεθα ἐν τοῖς συγ-
γράμμασι μάλιστα θεωρηματικοῖς, ἰστέον, ὅτι,
ἐὰν πυραμὶς ἀφ' ἡστινοσοῦν βάσεως, τουτέστιν,
ὁντιναοῦν πολύγωνον ἔχουσα βάσιν, εἴτε τρίγωνον
εἴτε τετράγωνον εἴτε πεντάγωνον εἴτε τῶν ἑξῆς
τινὰ τῶν ὁμογενῶν πολυγώνων, κατὰ σωρείαν αὐ-
ξηθεῖσα μὴ ἐπὶ μονάδα μειουρισθῇ, κόλουρος ἁ-
πλῶς λέγεται, ἐστερημένη τῆς φυσικῆς καὶ πᾶσιν ἐπι-
βαλλούσης κορυφώσεως· οὐ γὰρ εἰς τὸν δυνάμει
πολύγωνον τὴν μονάδα τελευτᾷ αὕτη, ὡς εἰς ἕν
τι σημεῖον, ἀλλ' εἰς ἕτερον ἐνεργείᾳ, καὶ οὐκέτι

μονὰς κορυφή, ἀλλ' ἐπίπεδον αὐτῇ τὸ πέρας γίνεται ἰσογώνιον τῇ βάσει· ἐὰν δὲ πρὸς τῷ μὴ εἰς μονάδα τελευτᾷν ἔτι καὶ μὴ εἰς τὸν παρὰ τὴν μονάδα ἐνεργείᾳ πρῶτον τελευτήσῃ, δικόλουρος λέγεται ἡ τοιαύτη· ἐὰν δὲ καὶ ἔτι μὴ ἔχῃ τὸν ἐνεργείᾳ δεύτερον πολύγωνον ἐπὶ τῷ συμπεράσματι, ἀλλὰ μόνον τὸν ὑπ' αὐτόν, τρικόλουρος κεκλήσεται, καὶ τετρακόλουρός γε, ἂν καὶ τὸν μετ' ἐκεῖνον μὴ ἔχῃ, καὶ πεντακόλουρος κατὰ τὸ ἑξῆς, καὶ ἀεί, μέχρις οὗ βούλει παρεκτείνειν τὸ ὄνομα.

ιέ. Καὶ ἡ μὲν τῶν ἰσοπλεύρων στερεῶν ἀριθμῶν πυραμοειδῶν γένεσις καὶ προκοπὴ καὶ ἐπαύξησις φυσικὴ τοιαύτη, σπέρμα καὶ ῥίζαν ἔχουσα τοὺς πολυγώνους αὐτοὺς καὶ τὴν ἐκείνων εὔτακτον ἐπισωρείαν· ἑτέρα δέ τις στερεῶν ἑτερογενῶν εὐταξία ἐστὶ τῶν λεγομένων κύβων, δοκίδων, πλινθίδων, σφηνίσκων, σφαιρικῶν, παραλληλεπιπέδων, τὴν τῆς προβάσεως τάξιν ἔχουσα τοιαύτην τινά. Οἱ προφρασθέντες τετράγωνοι ά, δ', θ', ιστ', κέ, λστ', μθ', ξδ' καὶ οἱ ἑξῆς, διχῇ ὄντες διαστατοὶ καὶ ἐν τῇ ἐπιπέδῳ σχηματογραφίᾳ μῆκος καὶ πλάτος μόνον ἔχοντες, ἔτι καὶ τρίτον προσλήψονται διάστημα καὶ ἔσονται στερεοὶ καὶ τριχῇ διαστατοί, ἐὰν τῇ ἰδίᾳ πλευρᾷ ἕκαστος πολλαπλασιασθῇ, ὁ μὲν δ', δὶς β' ὤν, πάλιν δὶς γενόμενος, ἵνα ὀγδοὰς ἀποτελεσθῇ, ὁ δὲ θ', τρὶς γ' ὤν, πάλιν τριάδι ἐπ' ἄλλο διάστημα αὐξηθῇ καὶ γένηται ὁ κζ, ὁ δὲ ιστ', τετράκις δ' ὑπάρχων, πάλιν τετράδι τῇ αὐτοῦ πλευρᾷ μεγεθυνθῇ καὶ γένηται ὁ ξδ', καὶ οἱ ἑξῆς παραπλησίως μέχρι παντός. Κύβοι οὗτοι πάντες καλοῦνται· τοσούτων δὲ καὶ ἐνθάδε μονάδων αἱ πλευραὶ ἔσονται, ὅσωνπερ ἦσαν καὶ αἱ τῶν τετραγώνων, ἀφ' ὧν ἐγένοντο, ἕκαστος ἀφ' ἑκάστου, αἱ μὲν τοῦ ή δυάδων, ὅσων καὶ αἱ τοῦ δ', αἱ δὲ τοῦ κζ' τριάδων, ὅσων καὶ αἱ τοῦ

θ', αἱ δὲ τοῦ ξδ' τετράδων, ὅσων καὶ αἱ τοῦ ιστ', καὶ τοῦτο ἐφεξῆς, ὥςτε καὶ ἡ τῆς δυνάμει κύβου μονάδος πλευρὰ μονὰς ἔσται πανταχόθεν, ὅση καὶ ἡ τῆς δυνάμει τετραγώνου μονάδος. Καθόλου δὲ ἕκαστος τετράγωνος ἓν μὲν ἐπίπεδόν ἐστι, γωνίας δὲ ἔχει δ' καὶ πλευρὰς τέσσαρας, ἕκαστος δὲ κύβος ηὐξημένος ὢν ἐξ ἑκάστου τετραγώνου τῇ ἰδίᾳ πλευρᾷ πολυπλασιασθέντος ἐπίπεδα μὲν ἕξει πάντως στ', ὧν ἕκαστον ἴσον τῷ προγόνῳ αὐτοῦ τετραγώνῳ, πλευρὰς δὲ ιβ', ὧν ἑκάστη ἴση καὶ μονάδων γε τοσαύτων, ὅσων καὶ ἡ τοῦ προγόνου τετραγώνου πλευρά, γωνίας δὲ ὀκτὼ στερεάς, ὧν ἑκάστη περιέχεται ὑπὸ τριῶν τοιαύτων, οἵα ἐστὶν ἑκάστη τῶν ἐν τῷ προγόνῳ τετραγώνῳ.

ιστ'. Ἐπειδὴ οὖν πάντη ἰσόπλευρον ἐπὶ μῆκος καὶ πλάτος καὶ βάθος σχῆμα στερεὸν ὑπάρχει ὁ κύβος, καὶ ἐπὶ τὰς λεγομένας ἓξ περιστάσεις ἰσοδιάστατον, ἀκόλουθον ἄρα ἐστίν, ἀντικεῖσθαι αὐτῷ τὸ μηδαμῶς ἴσας ἔχον τὰς διαστάσεις ἀλλήλαις, ἀλλ' ἄνισον τὴν τοῦ βάθους τῇ τοῦ πλάτους, καὶ ἑκατέραν τούτων τῇ τοῦ μήκους· οἷον δὶς γ' τετράκις, ἢ τρὶς δ' πεντάκις, ἢ τρὶς ε' ὀκτάκις, ἢ τρὶς ε' δωδεκάκις, ἢ κατά τινα ἄλλην ἀνισότητα τοιαύτην. Τὰ δὲ τοιαῦτα στερεὰ σχήματα λέγεται σκαληνὰ ἁπλῶς, ὧν πάντη τὰ διαστήματα ἄνισα ἀλλήλοις ἐστί· τινὲς δὲ αὐτὰ πολυωνύμως σφηνίσκους καλοῦσι· καὶ γὰρ οἱ σφῆνες ἀνισόπλευροι πανταχῇ, τεκτονικοί τε καὶ οἰκοδομικοὶ καὶ χαλκευτικοὶ καὶ οἱ τῶν ἄλλων τεχνῶν, πλάσσονται ἀπὸ ὀξυτέρου ἄκρου διαδύνειν ἀρχόμενοι, καὶ ἀεὶ μᾶλλον πλατυνόμενοι ἀνομοίως κατὰ πάντα τὰ διαστήματα· τινὲς δὲ τοὺς αὐτοὺς σφηκίσκους καλοῦσι· τοιοῦτος γὰρ καὶ ὁ τῶν σφηκῶν μάλιστα ὄγκος, ἀποσφιγγόμενος κατὰ τὸ μέσον καὶ τὴν λεχθεῖσαν ὁμοιότητα ἐμφαίνων· παρὰ τοῦτο εἰκὸς καὶ τὸ σφήκωμα ὠνομάσθαι· ἔνθα γὰρ ἂν ἀπο-

σφίγξῃ, τὴν τοῦ σφηνὸς ἐντομὴν μιμεῖται· ἕτεροι
δὲ τοὺς αὐτοὺς βωμίσκους προσαγορεύουσιν ἀπὸ
οἰκείας εἰκόνος· οἱ γὰρ παλαιότροποι βωμοί, μά- 56
λιστα δὲ οἱ ἰωνικοί, οὔτε τὸ πλάτος τῷ βάθει
οὔτε συναμφότερα τῷ μήκει ἴσα ἔχουσιν οὔτε τὴν
βάσιν τῇ κορυφῇ, ἀλλὰ πάντῃ εἰσὶν ἐξηλλαγμένοι
ταῖς διαστάσεσιν. Ὡς οὖν ἀκροτήτων δύο κύβου
τε καὶ σκαληνοῦ, τοῦ μὲν κατ᾽ ἰσότητα διεστῶτος,
τοῦ δὲ κατ᾽ ἀνισότητα πάντῃ, μέσοι εἰσὶ στερεοὶ
ἀριθμοὶ οἱ λεγόμενοι παραλληλεπίπεδοι, ὧν καὶ
τὰ ἐπίπεδα ἑτερομήκεις ὑπάρχουσιν ἀριθμοί, ὥσπερ καὶ τῶν κύβων αὐτῶν τετράγωνοι ἀριθμοὶ ἦσαν τὰ ἐπίπεδα, ὡς ἐδείχθη.

ιζ'. Πάλιν οὖν ἄνωθεν ἑτερομήκης ἀριθμὸς λέγεται, οὗ ἐπιπέδως σχηματογραφηθέντος τετράπλευρος μὲν καὶ τετραγώνιος γίνεται ἡ καταγραφή, οὐ μὴν ἴσαι ἀλλήλαις αἱ πλευραί, οὐδὲ τὸ μῆκος τῷ πλάτει ἴσον, ἀλλὰ παρὰ μονάδα, οἷον ὁ β', ὁ στ', ὁ ιβ', ὁ κ', ὁ λ', ὁ μβ' καὶ οἱ ἑξῆς· ἂν γὰρ αὐτοὺς ἐπιπέδως διαγράφῃ τις, πάντως οὕτω ποιήσει, ἅπαξ δύο δύο, δὶς τρία στ', τρὶς δ' ιβ', καὶ τοὺς ἑξῆς ἀναλόγως, τετράκις πέντε, πεντάκις ἕξ, ἑξάκις ἑπτά, ἑπτάκις η', καὶ ἐπ᾽ ἄπειρον, ἵνα μόνον μονάδι μείζων ἡ ἑτέρα πλευρὰ τῆς λοιπῆς ᾖ, ἄλλῳ δὲ μηδενὶ ἀριθμῷ· ἐὰν δὲ ἄλλως παρὰ τὴν μονάδα διαφέρωσιν ἀλλήλων αἱ πλευραί, οἷον δυάδι ἢ τριάδι ἢ τετράδι ἢ ἐφεξῆς, ὡς τὰ δὶς τέσσαρα ἢ τρὶς στ' ἢ τετράκις η', ἢ ὅπως ποτὲ οὖν ἑτέρως, οὐκέτι κυρίως ὁ τοιοῦτος ἑτερομήκης κληθήσεται, ἀλλὰ προμήκης· ἕτερον γὰρ καὶ ἑτερότητα οἱ παλαιοὶ οἱ περί τε Πυθαγόραν καὶ τοὺς ἐκείνου διαδόχους πυθμενικῶς ἐν τῇ δυάδι ἐθεώρουν, ταυτὸν δὲ καὶ ταυτότητα ἐν τῇ μονάδι, ὡς ἐν δισσαῖς ἀρχαῖς τῶν ὅλων· εὑρίσκονται δὲ αὗται μονάδι μόνον ἀλλήλων διαφέρουσαι· ὥστε καὶ

τὸ ἕτερον σπερματικῶς μονάδι ἕτερόν ἐστι καὶ οὐκ ἄλλῳ ἀριθμῷ· διόπερ καὶ συνήθως ἐπὶ δυοῖν, ἀλλ᾽ οὐκ ἐπὶ πλειόνων τὸ ἕτερον λέγεται παρὰ τοῖς ὀρθῶς διαλεγομένοις. Ἀλλὰ μὴν καὶ μονάδι μὲν εἰδοποιεῖσθαι ἀπεδείχθη πᾶς ὁ περισσὸς ἀριθμός, δυάδι δὲ ὁ ἄρτιος πᾶς· ὅθεν εἰκότως τὸν
57 μὲν περισσὸν τῆς ταυτοῦ φύσεως ἐροῦμεν μετέχειν, τὸν δὲ ἄρτιον τῆς θατέρου· καὶ γὰρ δὴ καὶ κατὰ σωρείαν ἑκατέρου ἀποτελοῦνται φύσει, ἀλλ᾽ οὐχ ἡμῶν θεμένων, τῇ μὲν τοῦ ἀπὸ μονάδος περισσοῦ ἐπ᾽ ἄπειρον ἡ τῶν τετραγώνων φύσις, τῇ δὲ τοῦ ἀπὸ δυάδος ἀρτίου ἐπ᾽ ἄπειρον ἡ τῶν ἑτερομηκῶν. Πᾶσα ἄρα ἀνάγκη, τὸν μὲν τετράγωνον οἴεσθαι πάλιν τῆς ταυτοῦ φύσεως μετέχειν· τὸν γὰρ αὐτὸν λόγον καὶ ὅμοιον καὶ ἀπαράλλακτον καὶ ἐν ἰσότητι κείμενον αἱ πλευραὶ αὐτοῦ ἀποδεικνύουσι πρὸς ἑαυτάς, τὸν δὲ ἑτερομήκη τῆς θατέρου· ὃν γὰρ μονὰς πρὸς δυάδα τρόπον παρήλλακται, μονάδι μόνον διαφέρουσα, τοῦτον καὶ παντὸς τοῦ ἑτερομήκους αἱ πλευραὶ πρὸς ἀλλήλας διαλλάσσουσιν, ἡ ἑτέρα τῆς ἑτέρας μονάδι μόνον διαφέρουσα· οἷον ἐκκειμένου μοι τοῦ ἀπὸ μονάδος συνεχοῦς ἑξῆς ἀριθμοῦ, ἐκλεξάμενος ἰδίᾳ μὲν τοὺς περισσοὺς τάσσω ἐν ἑνὶ στίχῳ, ἰδίᾳ δὲ τοὺς ἀρτίους ἐν ἑτέρῳ, καὶ γίνονταί μοι τοιοῦτοι στίχοι,

α', γ', ε', ζ', θ', ια', ιγ', ιε', ιζ', ιθ', κα', κγ', κε', κζ', κθ', λα', λγ'.
β', δ', ς', η', ι', ιβ', ιδ', ις', ιη', κ', κβ', κδ', κς', κη', λ', λβ', λδ'.

Ἀρχὴ μὲν οὖν τοῦ τῶν περισσῶν στίχου ἡ μονάς, ὁμογενής τε οὖσα καὶ τὴν ταυτοῦ φύσιν ἔχουσα· διὸ οὔτε ἑαυτὴν πολυπλασιάσασα ἐπιπέδως ἢ στερεῶς, ἑτεροιοῦται οὔτε ἄλλον ὁντιναοῦν ἐξίστησι τοῦ ἐξ ἀρχῆς, ἀλλὰ τηρεῖ αὐτὸν ἐν ταυτῷ· τὸ δὲ τοιοῦτον περὶ ἄλλον ἀριθμὸν εὑρεῖν ἀδύνατον. Τοῦ δὲ ἑτέρου στίχου ἀρχὴ ἡ δυὰς ὁμογενὴς αὐτῷ οὖσα καὶ ἑτερότητος καταρκτική·

εἴτε γὰρ ἑαυτὴν εἴτε ἄλλον πολυπλασιάσειεν, ἔκστασιν ποιεῖ, οἷον δὶς β΄ δ΄, δὶς γ΄ στ΄. Ὅταν δὲ ᾖ ὀκτάκις ἢ δὶς ἢ τρίς, τὰ τοιαῦτα στερεὰ σχήματα πλινθίδες καλοῦνται, οἱ ἰσάκις ἴσοι ἐλαττονάκις· ἐὰν δὲ μείζονα τὰ ὕψη τῷ τετραγώνῳ προςγένηται, δοκίδες οἱ τοιοῦτοι ἀριθμοὶ λέγονται, οἷον τρὶς τρεῖς τετράκις ἢ πεντάκις ἢ ἑξάκις ἢ ἑπτάκις ἢ ὀκτάκις ἢ ἐννεάκις ἢ ὁσακισοῦν μόνον ὑπερβαλλόντως· ἔστι δὲ δοκὶς ἀριθμὸς ἰσάκις ἴσος μειζονάκις· οἱ δέ γε σφηνίσκοι ἦσαν ἀνισάκις ἄνισοι ἀνισάκις, καὶ οἱ κύβοι ἰσάκις ἴσοι ἰσάκις. Αὐτῶν δὲ τῶν κύβων ὅσοι πρὸς τῷ ἰσάκις ἴσοι ἰσάκις εἶναι ἔτι ἔχουσι καὶ τὸ ἀεὶ καταλήγειν κατὰ πᾶσαν πολυπλασίασιν εἰς τὸ αὐτό, ἀφ᾽ οὗπερ ἤρξαντο, σφαιρικοὶ καλοῦνται, οἱ δ᾽ αὐτοὶ καὶ ἀποκαταστατικοί, ὥςπερ ἀμέλει ὁ ἀπὸ 58
τῆς ε΄ πλευρᾶς καὶ ὁ ἀπὸ τῆς ἕκτης· ὅσαις γὰρ ἂν αὐξήσεσιν αὐξήσω τούτων ἑκάτερον, εἰς τὸ αὐτὸ συμπέρασμα ἀεὶ τελευτήσει πάντως, ὁ μὲν ἀπὸ τοῦ στ΄ εἰς αὐτὸν τὸν στ΄, ὁ δὲ ἀπὸ τοῦ ε΄ εἰς αὐτὸν τὸν ε΄· οἷον πεντάκις ε΄ κε΄ εἰς τὸν ε΄ τελευτήσει, καὶ τοῦτο πεντάκις εἰς τὸν αὐτὸν τελευτήσει πάλιν ρκε΄, καὶ μέχρις ἀπείρου ἑτέρα τις τελευτὴ οὐχ εὑρεθήσεται, πλὴν ἡ ε΄, καὶ ἀπὸ τοῦ στ΄ τὸν αὐτὸν τρόπον ἡ στ΄ καὶ ἄλλη οὐδεμία, ὥςτε καὶ ἡ μονὰς δυνάμει σφαιρικὴ ἐστι καὶ ἀποκαταστατική· τὸ γὰρ αὐτὸ τοῦτο πάσχει, ὡς εἰκός, πάθος τὸ περὶ τὰς σφαίρας καὶ τοὺς κύκλους· ἐκείνων γὰρ ἑκάτερον, ὅθεν ἄρχεται, ἐκεῖ καὶ τελευτᾷ περικυκλούμενον καὶ περιστρεφόμενον. Διὸ καὶ οἱ λεχθέντες οὗτοι ἀριθμοὶ μονώτατοι τῶν ἄλλων τῶν ἰσάκις ἴσων καταστρέφουσιν εἰς τὴν αὐτὴν ἀρχήν, ὅθεν ἤρξαντο, κατὰ πάσας τὰς αὐξήσεις· ἀλλ᾽ ἂν μὲν ἐπιπέδως δυσὶ διαστήμασι προκύψωσι, κυκλικοὶ λέγονται, ὡς ὁ α΄, κε΄, λστ΄, ἐκ τοῦ ἅπαξ ἓν καὶ τοῦ πεντάκις πέντε καὶ τοῦ ἑξά-

κις ἕξ, ἐὰν δὲ τρία διαστήματα ἔχωσιν ἢ ἐπὶ πλέον τούτων πολλαπλασιασθῶσι, τότε σφαιρικοὶ στερεοὶ λέγονται, ὡς ὁ α΄, ρκε΄, σιστ΄, ἢ ἄλλως α΄, χκε΄, ασϛστ΄.

ιη΄. Καὶ περὶ μὲν στερεῶν ἀριθμῶν ἱκανὰ ἐν τῷ παρόντι καὶ ταῦτα· ἐπεὶ δὲ ἀρχὰς τῶν ὅλων οἵ τε φυσικοὶ καὶ οἱ ἐκ τῶν μαθημάτων ὁρμώμενοι ταυτὸν καὶ τὸ ἕτερον λέγουσιν, ἐδείχθη δὲ ταυτὸν μὲν ὑπάρχουσα ἡ μονὰς καὶ οἱ κατὰ εἰδοποίησιν αὐτῆς περισσοί, πολὺ δὲ μᾶλλον οἱ ἐκ τούτων συσσωρευομένων συνιστάμενοι τετράγωνοι, ὡς ἂν δὴ ἰσότητος ἐν ταῖς πλευραῖς μετέχοντες, ἕτερον δὲ δυάς τε καὶ ὁ ὑπὸ ταύτης εἰδοποιούμενος πᾶς ἄρτιος, μάλιστα δὲ οἱ ὑπὸ τούτων συσσωρευομένων συνιστάμενοι ἑτερομήκεις, διὰ τὸ καὶ πρώτως τῆς ἀνισότητος καὶ ἑτερότητος ἐν τῇ τῶν πλευρῶν διαφορᾷ μετέχειν, ἔτι τοῦτο ἀποδεικτέον ἀναγκαιότατα, πῶς ἐν ἀμφοτέροις τούτοις ὡς ἐν ἀρχαῖς καὶ σπέρμασι δυνάμει πάντα τὰ τοῦ ἀριθμοῦ ἰδιώματα προϋπόκειται, εἰδῶν τε αὐτοῦ καὶ ὑποδιαιρέσεων, σχέσεών τε πασῶν καὶ πολυγώνων καὶ τῶν παραπλησίων. Πρότερον δὲ διασταλτέον ἡμῖν, ᾗ διαφέρει προμήκης ἀριθμὸς ἑτερομήκους·
59 ἑτερομήκης μὲν γάρ ἐστιν, ὡς προελέχθη, ὁ γινόμενος ὑπὸ ἀριθμοῦ τοῦ μονάδι ἑαυτοῦ μείζονα πολυπλασιάσαντος, οἷον ὁ στ΄ ὑπὸ τοῦ δὶς γ΄, καὶ ὁ ιβ΄ ὑπὸ τοῦ τρὶς δ΄, προμήκης δέ ἐστιν ὁ ὑπὸ δύο μὲν ἀριθμῶν διαφερόντων ὁμοίως καὶ αὐτὸς γινόμενος, οὐ μὴν μονάδι γε, ἀλλὰ μείζονί τινι ἀριθμῷ, οἷον δὶς δ΄, τρὶς στ΄, τετράκις η΄, καὶ οἱ παραπλήσιοι τῷ μήκει προπεπτωκότες τρόπον τινὰ καὶ ὑπερβεβηκότες τὴν τῆς μονάδος διαφοράν. Οὐκοῦν ὅτι μὲν οἱ τετράγωνοι ὑπὸ τινῶν ἀριθμῶν τῷ ἰδίῳ μήκει μηκυνθέντων γίνονται, ταὐτὸν ἔχοντες τὸ πλάτος τῷ μήκει, ἰδιομήκεις ἂν κυρίως καὶ ταυτομήκεις λέγοιντο, οἷον δὶς δύο,

τρὶς τρία, τετράκις δ', καὶ οἱ ἐφεξῆς· εἰ δὲ τοῦτο, ἐπιδεκτικοὶ πάντως ταυτότητος καὶ ἰσότητος· διόπερ ὡρισμένοι τε καὶ περαίνοντες· τὸ γὰρ ἴσον καὶ ταὐτὸν ἑνὶ τρόπῳ καὶ ὡρισμένῳ τοιοῦτον· ὅτι δὲ οἱ ἑτερομήκεις ἀριθμοὶ οὐκ ἰδίῳ μήκει, ἀλλ' ἑτέρῳ μηκυνθέντες ἀποτελοῦνται, ἑτερομήκεις τε διὰ τοῦτο καὶ ἑτερότητος ἐπιδεκτικοί, ἀπειρίας τε καὶ ἀοριστίας. Τῇδε ἄρα διχοστατεῖ καὶ διανενέμηται καὶ ἐναντία ἀλλήλοις φαίνεται τά τε τοῦ ἀριθμοῦ πάντα καὶ τὰ ἐν κόσμῳ πρὸς ταῦτα ἀποτελεσθέντα, καὶ καλῶς οἱ παλαιοὶ φυσιολογεῖν ἀρχόμενοι τὴν πρώτην διαίρεσιν τῆς κοσμοποιΐας ταύτην ποιοῦνται· Πλάτων μὲν τῆς ταυτοῦ φύσεως καὶ τῆς θατέρου ὀνομάζων, καὶ πάλιν τῆς ἀμερίστου καὶ ἀεὶ κατὰ τὰ αὐτὰ ἐχούσης οὐσίας, τῆς τε αὖ μεριστῆς γινομένης, Φιλόλαος δὲ ἀναγκαῖον τὰ ἐόντα πάντα εἶμεν ἤτοι ἄπειρα ἢ περαίνοντα, ἢ περαίνοντα ἅμα καὶ ἄπειρα. Ὅπερ μᾶλλον συγκατατίθεται εἶναι, ἐκ περαινόντων ἅμα καὶ ἀπείρων συνεστάναι τὸν κόσμον, κατ' εἰκόνα δηλονότι τοῦ ἀριθμοῦ· καὶ γὰρ οὗτος σύμπας ἐκ μονάδος καὶ δυάδος σύγκειται, ἀρτίου τε καὶ περιττοῦ, ἃ δὴ ἰσότητός τε καὶ ἀνισότητος ἐμφαντικά, ταυτότητός τε καὶ ἑτερότητος, περαίνοντός τε καὶ ἀπείρου, ὡρισμένου τε καὶ ἀορίστου.

ιθ'. Ἵνα δὲ καὶ ἐναργῶς πεισθῶμεν περὶ τῶν λεγομένων, ὅτι ἄρα ἐκ μαχομένων καὶ ἐναντίων συνέστη τὰ ὄντα καὶ εἰκότως ἁρμονίαν ὑπεδέξατο (ἁρμονία δὲ πάντως ἐξ ἐναντίων γίνεται· ἔστι γὰρ ἁρμονία πολυμιγέων ἕνωσις καὶ διχοφρονούντων συμφρόνησις), ἐκθώμεθα ἐν δυσὶ παραλλήλοις ἐπὶ 60
μῆκος στίχοις, μηκέτι ἰδίᾳ ἀρτίους ἀπὸ δυάδος καὶ περισσοὺς ἀπὸ μονάδος, ὡς πρὸ μικροῦ, ἀλλὰ τοὺς ἐξ αὐτῶν τούτων συσσωρευθέντων αὐτοῖς ἀποτελεσθέντας, τετραγώνους μὲν ἀπὸ περισσῶν, ἑτερομήκεις δὲ

ἀπὸ ἀρτίων· ἐνατενίζοντες γὰρ τῇ ἐκθέσει αὐτῶν θαυμάσομεν τὴν φιλαλληλίαν καὶ τὸ συλληπτικὸν ἀλλήλοις εἰς τὸ ἀπογεννᾷν τὰ λοιπὰ καὶ ἐκτελεῖν, ἵνα εἰκότως ἐπινοῶμεν καὶ ἐν τῇ τῶν ὅλων φύσει ἐντεῦθέν ποθεν τὸ τοιοῦτον ὑπὸ τῆς κοσμικῆς προνοίας συντελεῖσθαι. Ἔστωσαν οὖν οἱ δύο στίχοι τοιοῦτοι· ὁ μὲν τῶν τετραγώνων ἀπὸ μονάδος α΄, δ΄, θ΄, ιστ΄, κε΄, λστ΄, μθ΄, ξδ΄, πα΄, ρ΄, ρκα΄, ρμδ΄, ρξθ΄, ρϛστ΄, σκε΄· ὁ δὲ τῶν ἑτερομηκῶν ἀπὸ δυάδος ἀρχόμενος καὶ αὐτὸς οὕτως β΄, στ΄, ιβ΄, κ΄, λ΄, μβ΄, νστ΄, οβ΄, ϛ΄, ρι΄, ρλβ΄, ρνστ΄, ρπβ΄, σι΄, σμ΄. Πρῶτον μὲν οὖν πρῶτος πρώτου πυθμὴν πολλαπλάσιος, δεύτερος δὲ δευτέρου ἡμιόλιος, τρίτος δὲ τρίτου ἐπίτριτος, τέταρτος δὲ τετάρτου ἐπιτέταρτος, εἶτα ἐπίπεμπτος καὶ ἔφεκτος, καὶ τοῦτο ἐπ᾽ ἄπειρον ἀναλόγως· διαφοραὶ δὲ αὐτῶν προκόψουσι κατὰ τὸν συνεχῆ ἀπὸ μονάδος ἀριθμόν, μονὰς μὲν τῶν πρώτων, δυὰς δὲ τῶν δευτέρων, τριὰς δὲ τῶν τρίτων καὶ ἀεὶ οὕτως· εἶτα δὲ ἐὰν ἀρξάμενος ὁ τῶν τετραγώνων δεύτερος συγκρίνηται κατὰ συνδυασμὸν τῷ πρώτῳ τῶν ἑτερομηκῶν, καὶ ὁ τρίτος δευτέρῳ, καὶ ὁ τέταρτος τρίτῳ, καὶ ἀκολούθως οἱ λοιποί, τοὺς αὐτοὺς ἀπαραλλάκτους λόγους διατηρήσουσι τοῖς πρόσθεν, αἱ δὲ διαφοραὶ οὐκέτι ἀπὸ μονάδος, ἀλλ᾽ ἀπὸ δυάδος ἄρξονται προχωρεῖν αἱ αὐταί, καὶ κατὰ πρόβασιν δὲ ἐν τῇ προτέρᾳ συγκρίσει πρῶτος μὲν πρώτου πυθμένα πολλαπλάσιον ἕξει, δεύτερος δὲ δευτέρου δεύτερον ἀπὸ πυθμένος ἡμιόλιον, τρίτος δὲ τρίτου τρίτον ἀπὸ πυθμένος ἐπίτριτον, καὶ παραπλησίως προκόψουσιν αἱ ἑξῆς. Ἔτι δὲ οἱ μὲν τετράγωνοι πρὸς ἑαυτοὺς διαφορὰς τοὺς περισσοὺς μόνον ἔχουσιν, οἱ δὲ ἑτερομήκεις τοὺς ἀρτίους· ἂν δὲ καὶ τὸν πρῶτον ἑτερομήκη μέσον ἀμφοτέρων τῶν πρώτων τετραγώνων θῶμεν, τὸν δὲ δεύτερον τῶν ἑξῆς, τὸν δὲ τρίτον τῶν μετ᾽ αὐτούς, τὸν δὲ τέταρτον

τῶν ἐφεξῆς, τούτοις ὀφθήσονται εὐτακτότεραι αἱ σχέσεις ἐν τρισὶν ὅροις· ἣν γὰρ ὁ δ′ πρὸς τὸν β′ 61
σχέσιν ἔχει, ταύτην ὁ β′ πρὸς τὸν α′, καὶ ὡς ὁ θ′ πρὸς τὸν στ′ ἡμιόλιος, οὕτως ὁ στ′ πρὸς τὸν δ′, καὶ ὡς ὁ ιστ′ πρὸς τὸν ιβ′, οὕτως ὁ ιβ′ πρὸς τὸν θ′, καὶ τοῦτο ἐφεξῆς, τῶν ἀριθμῶν καὶ τῶν λόγων προκοπτόντων εὐτάκτως· ὡς γὰρ ὁ μείζων πρὸς τὸν μέσον, οὕτως ὁ μέσος πρὸς τὸν ἐλάχιστον ἔσται, καὶ οὐ τῷ αὐτῷ λόγῳ, ἀλλὰ ποικίλῳ ἀεὶ κατὰ προκοπήν· καὶ ἐπὶ πασῶν τῶν συζυγιῶν τὸ ὑπὸ τῶν ἄκρων ἴσον τῷ ὑπὸ τοῦ μέσου· καὶ ἅπαξ τὰ ἄκρα συντεθεὶς τῷ μέσῳ ἐναλλάξ, τετράγωνον πάντως ποιήσεις, καί, τὸ πάντων τούτων γλαφυρώτατον, ἐξ ἀμφοτέρων συντιθεμένων τριγώνων γένεσις εὔτακτος γίνεται, σημαίνουσα, ὡς τῆς τῶν πάντων ἀρχῆς ἀρχικωτέρα ἡ τούτων φύσις, α′ καὶ β′, καὶ β′ καὶ δ′, καὶ δ′ καὶ στ′, καὶ στ′ καὶ θ′, καὶ θ′ καὶ ιβ′, καὶ ιβ′ καὶ ιστ′, καὶ ιστ′ καὶ κ′, καὶ ἀεὶ οὕτως οἱ τῶν πολυγώνων γεννητικοὶ τρίγωνοι εὔτακτοι γίνονται.

κ′. Ἔτι δὲ καὶ πᾶς τετράγωνος προςλαβὼν τὴν ἑαυτοῦ πλευρὰν ἑτερομήκης γίνεται ἢ νὴ Δία ἀφαιρεθεὶς τὴν ἑαυτοῦ πλευράν· οὕτω τὸ ἕτερον καὶ ἐπὶ τὸ πλεῖον καὶ ἐπὶ τὸ ἔλαττον νοεῖται ταυτοῦ, εἴπερ κατὰ πρόςθεσιν καὶ ἀφαίρεσιν συντελεῖται, καθὸ καὶ τοῦ ἀνίσου τὰ δύο εἴδη τό τε μεῖζον καὶ τὸ ἔλαττον κατὰ πρόςθεσιν ἢ ἀφαίρεσιν προςγινομένην τῷ ἴσῳ τὴν γένεσιν λαμβάνει. Ἱκανὸν καὶ τοῦτο τεκμήριον τοῦ ταυτότητος καὶ ἑτερότητος μετέχειν τὰ εἴδη ἀμφότερα, ἑτερότητος μὲν ἀορίστως, ταυτότητος δὲ ὡρισμένως, καὶ γενικῶς μὲν μονάδα καὶ δυάδα, ὑποβεβηκότως δὲ περισσὸν μὲν ταυτότητος διὰ τὸ μονάδι ὁμογενῆ εἶναι, ἄρτιον δὲ ἑτερότητος διὰ τὸ δυάδι. Καὶ ἔτι ἐκδηλότερον, τετράγωνον μὲν διὰ τὸ σύνθεσιν

περισσοῦ εἶναι ταυτότητι συγγενῆ ὑπάρχειν, ἑτερομήκη δὲ διὰ τὸ ἀρτίου ἑτερότητι· καὶ γὰρ καὶ ὡς φιλάλληλα ἐν τοῖς δυσὶ στίχοις μεταδιδόασιν ἀλλήλοις τὰ δύο εἴδη ταῦτα παρὰ μέρος τῶν αὐτῶν διαφορῶν, εἰ καὶ μὴ τῶν αὐτῶν λόγων, καὶ ἀνάπαλιν τῶν αὐτῶν λόγων, εἰ καὶ μὴ τῶν αὐτῶν διαφορῶν· ὃ γὰρ μεταξὺ τοῦ δ' καὶ β' διπλασίως, τοῦτο ἐπιμορίως μεταξὺ τοῦ στ' καὶ τοῦ δ', καὶ πάλιν ὃ μεταξὺ τοῦ θ' καὶ στ' ἡμιολίως, τοῦ-
62 το μεταξὺ τοῦ ιβ' καὶ θ' ἐπιτρίτως, καὶ ἀεὶ οὕτως· καὶ ὃ ποιότητι ταυτόν, ποσότητι ἕτερον, καὶ τοὐναντίον ὃ ποσότητι ταυτόν, ποιότητι ἕτερον. Καὶ πάλιν, ὅτι ἀναγκαίως κατὰ πάσας τὰς σχέσεις ἡ αὐτὴ διαφορὰ τῶν δύο ὅρων μονάδι ἐξηλλαγμένως μέρος λεχθήσεται, τοῦ μὲν ἥμισυ, τοῦ δὲ τρίτον ὑπάρχουσα, ἢ τοῦ μὲν τρίτον, τοῦ δὲ τέταρτον, ἢ ἄλλως τοῦ μὲν τέταρτον, τοῦ δὲ πέμπτον, καὶ ἐφεξῆς οὕτως. Ὃ δὲ μάλιστα βεβαιώσει, ταυτότητος αἰτιώτατον εἶναι τὸν περισσόν, οὐδέποτε δὲ τὸν ἄρτιον, ἐκεῖνο παραδεικτέον ἐν πάσῃ ἀπὸ μονάδος ἀναλόγῳ ἐκθέσει, οἷον διπλασίῳ μὲν ά, β', δ', ή, ιστ', λβ', ξδ', ρκή, σνστ', τριπλασίῳ δὲ ά, γ', θ', κζ', πά, σμγ', ψκθ', ͵βρπζ', καὶ μέχρι οὗ βούλει, πάντας εὑρήσεις ἐξ ἀνάγκης τοὺς ἐν περισσαῖς χώραις τετραγώνους, ἄλλους δὲ οὐκέτι οὐδεμιᾷ μηχανῇ, οὐδένα δὲ ἐν ἀρτίᾳ τετράγωνον, ἀλλὰ καὶ οἱ ἰσάκις ἴσοι ἰσάκις ἅπαντες, τουτέστιν, οἱ κύβοι τριχῇ διαστατοὶ ὄντες καὶ ταυτότητος ἐπὶ πλέον δοκοῦντες μετέχειν, ἔργον εἰσὶ περισσῶν, ἀλλ' οὐκ ἀρτίων, ὁ ά καὶ ὁ ή καὶ ὁ κζ' καὶ ὁ ξδ' καὶ ὁ ρκέ καὶ ὁ σιστ' καὶ οἱ ἀνάλογον προχωροῦντες, καὶ ἁπλῇ γε καὶ ἀποικίλῳ ἐφόδῳ· ἐκτεθέντων γὰρ τῶν ἀπὸ μονάδος ἐπ' ἄπειρον συνεχῶν περισσῶν, ἐπισκόπει οὕτως, ὁ πρῶτος τὸν δυνάμει κύβον ποιεῖ, οἱ δὲ δύο μετ' ἐκεῖνον συντεθέντες τὸν δεύτερον, οἱ δὲ ἐπὶ τούτοις

τρεῖς τὸν τρίτον, οἱ δὲ συνεχεῖς τούτοις τέσσαρες τὸν τέταρτον, οἱ δὲ ἐφεξῆς τούτοις πέντε τὸν πέμπτον, καὶ οἱ ἑξῆς ἓξ τὸν ἕκτον, καὶ τοῦτο μέχρις ἀεί.

κά. Ἐπὶ δὲ τούτοις καιρὸς ἂν εἴη τὸν περὶ ἀναλογιῶν τόπον προςθέντας, ἀναγκαιότατον ὄντα εἰς τὰς φυσιολογίας καὶ εἰς τὰ μουσικά τε καὶ σφαιρικὰ καὶ γραμμικὰ θεωρήματα, οὐχ ἥκιστα δὲ καὶ εἰς τὰς τῶν παλαιῶν συναναγνώσεις, τέλος ἐπιθεῖναι τῇ ἀριθμητικῇ εἰσαγωγῇ τὸ ἁρμόζον ἅμα καὶ συμμετρώτατον. Ἔστιν οὖν ἀναλογία κυρίως δυοῖν ἢ καὶ πλειόνων λόγων σύλληψις εἰς τὸ αὐτό, κοινότερον δὲ δυοῖν ἢ καὶ πλειόνων σχέσεων, κἂν μὴ λόγῳ τῷ αὐτῷ ὑποτάσσωνται, διαφορᾷ δὲ ἢ τινι ἑτέρῳ. Λόγος μὲν οὖν ἐστὶ δύο ὅρων ἡ πρὸς ἀλλήλους σχέσις, σύνθεσις δὲ τῶν τοιούτων ἡ ἀναλογία, ὥςτε ἐν ἐλαχίστοις ὅροις τρισὶν αὕτη συμμέμικται· δύναταί γε μὴν καὶ ἐν πλείοσι κατὰ 65
τὸν αὐτὸν λόγον προχωρεῖν· οἷον τοῦ ἑνὸς πρὸς τὰ δύο λόγος ἐστὶ δύο ὅρων ὑπάρχων, ὧν εἷς ὁ διπλάσιος, ἀλλὰ καὶ τοῦ β′ πρὸς τὰ δ′ ἕτερος λόγος ὅμοιος. Ἀναλογία ἄρα ἡ ά, β′, δ′· λόγων γὰρ σύλληψις ἢ ὅρων τριῶν τοὐλάχιστον κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον θεωρουμένων ἡ ἀναλογία ἐστί· καὶ ἐν πλείοσι δὲ καὶ ἐπιμηκεστέραις ἐκθέσεσι τὸ αὐτὸ δύναται θεωρεῖσθαι· προςαπτέσθω γὰρ τέταρτος ὅρος ὁ η′ μετὰ τὸν δ′ πάλιν ἐν ὁμοίᾳ σχέσει· διπλάσιος γάρ· καὶ πάλιν μετὰ τὸν η′ ὁ ιστ′, καὶ ἀεὶ οὕτως. Ἐὰν μὲν οὖν ὁ αὐτὸς ὅρος ἀεὶ εἷς καὶ ἀπαράλλακτος πρὸς τοὺς παρ᾽ ἑκάτερα αὐτοῦ ἀποκρίνηται, πρὸς μὲν τὸν μείζονα ὡς ὑπόλογος, πρὸς δὲ τὸν ἐλάσσονα ὡς πρόλογος, συνημμένη λέγεται ἡ τοιαύτη ἀναλογία, οἷον ά, β′, δ′ κατὰ ποιότητα· οἷος γὰρ ὁ δ′ πρὸς τὸν β′, τοιοῦτος ὁ αὐτὸς β′ πρὸς τὸν ά· καὶ ἀνάπαλιν, οἷος ὁ ά πρὸς τὸν β′, τοιοῦτος ὁ αὐτὸς β′ πρὸς τὸν δ′·

κατὰ ποσότητα δέ, οἷον ά, β΄, γ΄· ὅσον γὰρ ὁ γ΄ τοῦ β΄ ὑπερέχει, τοσοῦτον καὶ αὐτὸς ὁ β΄ τοῦ ά, καὶ ἐξ ἐναντίου, ὅσον ὁ ά τοῦ β΄ ἐλαττοῦται, τοσοῦτον καὶ αὐτὸς ὁ β΄ τοῦ γ΄. Ἐὰν δὲ ἕτερος μὲν ὅρος ὑπακούῃ πρὸς τὸν ἐλάττονα πρόλογος γινόμενος καὶ μείζων, ἕτερος δὲ καὶ μὴ ὁ αὐτὸς πρὸς τὸν μείζονα ὑπόλογός τε γινόμενος καὶ ἐλάττων, οὐκέτι συνημμένη, ἀλλὰ διεζευγμένη λέγεται ἡ τοιαύτη μεσότης τε καὶ ἀναλογία· οἷον κατὰ μὲν τὸ ποιόν, ά, β΄, δ΄, ή· ὡς γὰρ τὰ β΄ πρὸς τὸ ά, οὕτω τὰ ή πρὸς τὰ δ΄, καὶ ἀνάπαλιν, ὡς τὸ ά πρὸς τὰ β΄, οὕτω τὰ δ΄ πρὸς τὰ ή, ἐναλλάξ τε, ὡς τὸ ά πρὸς τὰ δ΄, οὕτω τὰ β΄ πρὸς τὰ ή, ἢ ὡς τὰ δ΄ πρὸς τὸ ά, οὕτω τὰ ή πρὸς τὰ β΄· κατὰ δὲ τὸ ποσὸν οὕτως, ά, β΄, δ΄· ὅσῳ γὰρ τὸ ά τοῦ β΄ λείπεται, τοσούτῳ καὶ τὰ γ΄ τοῦ δ΄, ἢ ὅσῳ τὰ δ΄ τοῦ γ΄ περισσεύει, τοσούτῳ καὶ τὰ β΄ τοῦ ά, ἢ καὶ ἀναμίξ, ὅσῳ τὰ γ΄ τοῦ ά, τοσούτῳ τὰ δ΄ τοῦ β΄, ἢ ὅσῳ λείπεται τὸ ά τῶν γ΄, τοσούτῳ καὶ τὰ β΄ τῶν δ΄.

κβ΄. Εἰσὶν οὖν ἀναλογίαι αἱ μὲν πρῶται καὶ πᾶσι τοῖς παλαιοῖς ὁμολογούμεναι, Πυθαγόρᾳ καὶ Πλάτωνι καὶ Ἀριστοτέλει, τρεῖς πρώτισται ἀριθμητική, γεωμετρική, ἁρμονική, αἱ δὲ ταύταις ὑπεναντίαι ἄλλαι τρεῖς, ἰδίων μὴ τετευχυῖαι ὀνο-
64 μάτων, κοινότερον δὲ λεγόμεναι μεσότητες, τετάρτη, πέμπτη, ἕκτη· μεθ' ἃς καὶ ἄλλας τέσσαρας οἱ νεώτεροι εὗρον, συμπληροῦντες τὸν δέκατον ἀριθμόν, κατὰ τὸ τοῖς Πυθαγορικοῖς δοκοῦν ὡς τελειότατον, καθ' ὃν καὶ αἱ δέκα σχέσεις ὤφθησαν ἡμῖν πρὸ βραχέος ποσότητα λαμβάνουσαι, καὶ αἱ δέκα λεγόμεναι κατηγορίαι, καὶ τῶν ἡμετέρων χειρῶν καὶ ποδῶν κατὰ τὰ ἀκρωτήρια διαιρέσεις καὶ σχέσεις, καὶ ἕτερα μυρία, ἃ κατ' οἰκεῖον τόπον ἐν ἑτέροις ὀψόμεθα. Νῦν δὲ περὶ τῶν ἀναλογιῶν ἄνωθεν τεχνολογητέον, καὶ πρῶτόν γε πε-

ρὶ τῆς κατὰ τὸ πόσον τὴν τῶν ὅρων σύγκρισιν οἰκειούσης ἀλλήλοις καὶ συνδεούσης, ἥ ἐστι κατὰ τὴν τῶν ὅρων πρὸς ἀλλήλους διαφορὰν, ἴση κατὰ τὸ πόσον οὖσα· αὕτη δ᾽ ἂν εἴη ἡ ἀριθμητική· ταύτης γὰρ ἴδιον προαπεδόθη τὸ ποσόν. Τίς οὖν ἡ αἰτία, ὅτι περὶ ταύτης πρώτης καὶ οὐ περὶ ἄλλης; ἢ δῆλον, ὅτι καὶ ἡ φύσις αὐτὴν πρὸ τῶν ἄλλων ἐμφαίνει· ἐν γὰρ τῇ τοῦ ἁπλοῦ ἀριθμοῦ φυσικῇ ἀπὸ μονάδος ἐκθέσει, μηδενὸς παραλειπομένου μηδ᾽ ὑπεξαιρουμένου, σώζεται ὁ ταύτης μόνος λόγος· ἀλλὰ καὶ ἐν τοῖς ἔμπροσθεν ἀπεδείξαμεν συλλογισάμενοι καὶ αὐτὴν τὴν ἀριθμητικὴν εἰσαγωγὴν πρὸ πασῶν τῶν ἄλλων ὑπάρχειν, συναναιροῦσαν μὲν ἑαυτῇ ἐκείνας, οὐ συναναιρουμένην δέ, καὶ συνεπιφερομένην μὲν ἐκείναις, οὐ συνεπιφέρουσαν δέ· ὥστε εἰκότως καὶ ἡ ὁμώνυμος τῇ ἀριθμητικῇ μεσότης οὐκ ἀλόγως προηγήσεται τῶν ἐκείναις ὁμωνύμων μεσοτήτων, γεωμετρικῆς τε καὶ ἁρμονικῆς· τῶν γὰρ ἄλλων ὑπεναντίων ἐκδηλότατον ὅτι πολὺ μᾶλλον ἡγήσεται, ὧνπερ καὶ αὗται ἡγεμόνες. Πρωτίστη ἄρα καὶ ἐξ ἀρχῆς δικαιότατα ἡ ἀριθμητικὴ οὖσα φυσικῶς καὶ παρ᾽ ἡμῶν τυγχανέτω διαρθρώσεως πρό γε τῶν ἄλλων.

κγ΄. Ἔστιν οὖν ἀριθμητικὴ μεσότης, ὅταν
τριῶν ἢ πλειόνων ὅρων ἐφεξῆς ἀλλήλοις κειμένων
ἢ ἐπινοουμένων ἡ αὐτὴ κατὰ ποσότητα διαφορὰ
εὑρίσκηται μεταξὺ τῶν ἐφεξῆς ὑπάρχουσα, μὴ
μέντοι λόγος ὁ αὐτὸς ἐν τοῖς ὅροις πρὸς ἀλλήλους
γίνηται, οἷον α΄, β΄, γ΄, δ΄, ε΄, στ΄, ζ΄, η΄, θ΄, ι΄, ια΄,
ιβ΄, ιγ΄· ἐν γὰρ τῇ φυσικῇ ταύτῃ ἐκθέσει τοῦ ἀρι-
θμοῦ συνεχῶς καὶ ἀνυπερβάτως ἐξεταζομένῃ εὑρί-
σκεται πᾶς ὁστισοῦν ὅρος δυοῖν ἀνὰ μέσον τετα- 65
γμένος, τὴν ἀριθμητικὴν πρὸς αὐτοὺς διασώζων
μεσότητα· ἴσαι γὰρ αἱ διαφοραὶ αὐτοῦ εἰσὶ πρὸς
τοὺς ἑκατέρωθεν τεταγμένους, οὐ μὴν ἔτι καὶ λό-

γος ὁ αὐτὸς σώζεται ἐν αὐτοῖς. Ἐπιστάμεθα δὲ, ὡς ἐν τῇ τοιαύτῃ ἐκθέσει συνημμένη τε καὶ διεζευγμένη γίνεται μεσότης· εἰ μὲν γὰρ ὁ αὐτὸς μέσος ὅρος πρόλογός τε καὶ ὑπόλογος πρὸς τοὺς ἑκατέρωθεν ὑπακούοι, συνημμένη ἂν εἴη, εἰ δὲ σὺν αὐτῷ ἕτερός τις, διεζευγμένη γίνεται μεσότης. Ἐὰν μὲν οὖν ἐκ τῆς ἐκθέσεως ταύτης τρεῖς ἀποτεμόμενοι οὑστινασοῦν παραλλήλους κατὰ τὴν συνημμένην σκοπῶμεν, ἢ τέσσαρας ἢ πλείους κατὰ τὴν διεζευγμένην, μονὰς ἂν εἴη πάντων ἡ διαφορά, λόγοι δὲ ἕτεροι ἐκ παντός· ἐὰν δὲ μὴ παραλλήλους, ἀλλὰ διεχεῖς, κατ᾽ ἴσην μέντοι παράλειψιν, πάλιν δὲ ἤτοι τρεῖς ἢ πλείονας, εἰ μὲν εἷς ὁ παραλειπόμενος εἴη καθ᾽ ἑκάστην θέσιν ὅρου, δυὰς ἔσται ἡ διαφορὰ πάντων· καὶ πάλιν ἐν τρισὶ μὲν συνημμένη, ἐν πλείοσι δὲ διῃρημένη· εἰ δὲ δύο οἱ παραλειπόμενοι εἶεν, τριὰς πάντως ἡ διαφορὰ ἐν ἅπασι συνημμένοις τε καὶ διῃρημένοις, εἰ δὲ τρεῖς, τετράς, εἰ δὲ τέσσαρας, πεντάς, καὶ τοῦτο ἐφ᾽ ὁποσονοῦν. Μετέχει ἄρα ἡ τοιαύτη ποσοῦ μὲν ἴσου ἐν ταῖς διαφοραῖς, ποιοῦ δὲ οὐκέτι ἴσου· διὰ τοῦτο ἀριθμητική· εἰ δ᾽ ἔμπαλιν ποιοῦ μὲν ὁμοίου μετεῖχε, ποσοῦ δὲ οὔ, ἦν ἂν γεωμετρικὴ ἀντὶ ἀριθμητικῆς. Ἴδιον δὲ ὑπάρχει ταύτης τῆς μεσότητος, ὃ μηδεμιᾷ ἄλλῃ συμβέβηκε, τὸ κατὰ σύνθεσιν τῶν ἄκρων διπλάσιον τοῦ μέσου ἢ ἴσον τοῖς μέσοις εἶναι, ἄν τε συνημμένως ἄν τε διεζευγμένως σκοπῆται ἄν τε ἐναλλάξ· ἢ γὰρ τὸ μέσον σὺν ἑαυτῷ ἢ τὰ μέσα σὺν ἀλλήλοις ἴσα τῇ τῶν ἄκρων συνθέσει. Ἔτι καὶ ἄλλο ἔχει ἴδιον· ὃν γὰρ ἔχει λόγον ἕκαστος ὅρος πρὸς ἑαυτόν, τοῦτον αἱ διαφοραὶ πρὸς τὰς διαφοράς, τουτέστιν, ἐν ἰσότητί εἰσιν· ἔτι τὸ γλαφυρώτατον καὶ τοὺς πολλοὺς λεληθός, τὸ ὑπὸ τῶν ἄκρων γινόμενον συγκρινόμενον τῷ ἀπὸ τοῦ μέσου ἔλαττον αὐτοῦ εὑρίσκεται τῷ ὑπὸ τῶν διαφορῶν, ἐάν τε μονάδες ὦσιν, ἐάν τε δυάδες ἐάν τε

τριάδες ἐάν τε τετράδες ἐάν τε ὁστισοῦν ἀριθμός· τέταρτον δέ, ὃ καὶ οἱ πρόσθεν πάντες ἐσημειώσαντο, οἱ ἐν τοῖς ἐλάττοσιν ὅροις λόγοι συγκρινόμε- 66
νοι πρὸς τοὺς ἐν τοῖς μείζοσι μείζονές εἰσι· δειχθήσονται δὲ ἐν τῇ ἁρμονικῇ ἐναντίως οἱ ἐν τοῖς μείζοσι μείζονες, καὶ οἱ ἐν τοῖς ἐλάττοσιν ἐλάττονες; διὰ τοῦτο ὑπεναντία ἡ ἁρμονικὴ μεσότης τῇ ἀριθμητικῇ, μεταίχμιον δὲ αὐτῶν, ὥσπερ ἀκροτήτων, ἡ γεωμετρική ἐστιν, ἔχουσα τοὺς ἐν τοῖς μείζοσιν ὅροις λόγους καὶ τοὺς ἐν τοῖς ἐλάττοσιν ἀλλήλοις ἴσους· ἐν μεσότητι δὲ ἡμῖν ὤφθη τὸ ἴσον τοῦ μείζονος καὶ τοῦ ἐλάττονος.

κδ'. Καὶ τόσα μὲν δὴ ἡμῖν περὶ τῆς ἀριθμητικῆς μεσότητος, ἡ δὲ ἐπὶ ταύτῃ συνεχὴς γεωμετρικὴ μεσότης, κυρίως ἀναλογία μόνη καλουμένη διὰ τὸ ἀνὰ τὸν αὐτὸν λόγον θεωρεῖσθαι πρὸς ἀλλήλους τοὺς ἐν αὐτῇ ὅρους· ἔστι δέ, ὅταν τριῶν ὅρων ἢ πλειόνων, ὡς ἔχει ὁ μέγιστος πρὸς τὸν ὑπ' αὐτόν, οὕτω καὶ αὐτὸς πρὸς τὸν ὑποβεβηκότα ἔχῃ, ἐὰν δὲ πλείονες ὅροι ὦσι, καὶ οὗτος πάλιν πρὸς τὸν ὑπ' αὐτόν, ποσότητι μέντοι μὴ τῇ αὐτῇ διαφέρωσιν ἀλλήλων, ἀλλὰ λόγου ποιότητι τῇ αὐτῇ, ἐναντίως ἢ ἐπὶ τῆς ἀριθμητικῆς ὤφθη. Οἷον ὑποδείγματος χάριν ἐκκείσθωσαν οἱ ἀπὸ μονάδος κατὰ τὸν διπλάσιον λόγον προχωροῦντες α', β', δ', η', ιϛ', λβ', ξδ', καὶ ἐπ' ἄπειρον, ἢ τὸν τριπλάσιονα, α', γ', θ', κζ', πα', σμγ', καὶ ἐφεξῆς, ἢ κατὰ τετραπλάσιον ἢ πενταπλάσιον παραπλησίως τοῖς ἐκτεθεῖσιν· ἐν ἑκάστῳ γὰρ τούτων τῶν στίχων τρεῖς παράλληλοι ἢ τέσσαρες ἢ ὁσοιοῦν ληφθέντες τὴν γεωμετρικὴν πρὸς ἀλλήλους ἀποδώσουσιν ἀναλογίαν· ὡς ὁ πρῶτος πρὸς τὸν ὑπ' αὐτόν, οὕτω κἀκεῖνος πρὸς τὸν ὑπ' αὐτόν, καὶ πάλιν ἐκεῖνος πρὸς τὸν ἔτι ὑπ' αὐτόν, καὶ τοῦτο μέχρις οὗ θέλει τις, καὶ ἀναμίξ· οἷον β', δ', η'· ὃν γὰρ λόγον ἔχει ὁ η' πρὸς τὸν δ', τοῦτον καὶ ὁ δ' πρὸς τὸν

β′, καὶ ἀνάπαλιν· οὐ μὴν ἴσην ποσότητα μεταξὺ ἀλλήλων ἔχουσιν· ἢ πάλιν β′, δ′, η′, ιστ′· οὐ γὰρ μόνον ὁ ιστ′ πρὸς τὸν η′ ἢ τὸν αὐτὸν τοῖς πρόσθεν ἔχει λόγον, εἰ καὶ μὴ διαφοράν, ἀλλὰ καὶ ἀναμὶξ τὴν ὁμοίαν διασώζει σχέσιν, ὡς ὁ ιστ′ πρὸς τὸν δ′, οὕτω καὶ ὁ η′ πρὸς τὸν β′, καὶ ἔμπαλιν ὡς ὁ β′ πρὸς τὸν η′, οὕτω καὶ ὁ δ′ πρὸς τὸν ιστ′, καὶ διεζευγμένως, ὡς ὁ β′ πρὸς τὸν δ′, οὕτως ὁ η′ πρὸς τὸν ιστ′, ἀναστρόφως τε καὶ κατὰ τὸ διεζευγμένον, ὡς ὁ ιστ′ πρὸς τὸν α′, οὕτω καὶ ὁ δ′ πρὸς τὸν β′· ἔχει γὰρ τὸν διπλάσιον λόγον. Ἴδιον
67 δὲ ἔχει ἡ γεωμετρικὴ μεσότης, ὃ μηδεμία τῶν λοιπῶν, τὸ τὰς τῶν ὅρων διαφορὰς πρὸς ἀλλήλας ἐν λόγῳ τῷ αὐτῷ εἶναι, ἐν ᾧ καὶ οἱ ὅροι πρὸς τοὺς συνεχεῖς, οἱ μείζονες πρὸς τοὺς ἐλάττονας, καὶ ἀνάπαλιν· ἔτι καὶ ἕτερον ἰδίωμα τὸ τοὺς μείζονας ὅρους διαφορὰς ἔχειν πρὸς τοὺς ἐλάττονας αὐτοὺς τοὺς ἐλάττονας καὶ κατὰ τὰ αὐτὰ διαφορὰν πρὸς διαφορὰν αὐτῇ τῇ ἐλάττονι διαφέρειν, ἐν διπλασίῳ λόγῳ ἐκτιθεμένων τῶν ὅρων, ἐν δὲ τριπλασίῳ διαφορὰν ἔχουσι δὶς τὸν ὑπ' αὐτὸν οἱ ὅροι καὶ αἱ διαφοραί, ἐν τετραπλασίῳ δὲ τρίς, καὶ ἐν πενταπλασίῳ τετράκις, καὶ τοῦτο μέχρι παντός. Οὐ μόνον δὲ ἐν πολλαπλασίοις ἀναλογίαι γίνονται γεωμετρικαί, ἀλλὰ καὶ ἐν ἐπιμορίοις εἴδεσι πᾶσι καὶ ἐπιμερέσι καὶ μικτοῖς· καὶ τὸ ἐξαίρετον ἰδίωμα τῆς μεσότητος ταύτης ἐπὶ πασῶν σώζεται, τῶν μὲν συνημμένων τὸ ὑπὸ τῶν ἄκρων ἴσον τῷ ἀπὸ τοῦ μέσου, τῶν δὲ ἐν διαζεύξει ἢ καὶ ἐν πλείοσιν ὅροις, κἂν μὴ συνημμένοι ὦσιν, ἀρτιοταγεῖς δέ, τὸ ὑπὸ τῶν ἄκρων ἴσον τῷ ἀπὸ τῶν μέσων. Παράδειγμα δὲ τοῦ ἐν πάσαις ταῖς σχέσεσι πολυπλασίαις τε καὶ ἐπιμορίοις καὶ ἐπιμερέσι παντοίαις καὶ μικταῖς παντοίαις τὸ τῆς ἀναλογίας ταύτης ἰδίωμα σώζεσθαι ἔστω ἱκανὸν καὶ αὔταρκες ἡμῖν ἐκεῖνο, ἐν ᾧ ἀπὸ τῆς ἰσότητος ἐπλάσσομεν κατὰ

τὰ τρία προστάγματα πάντα τὰ τοῦ ἀνίσου εἴδη
ἐξ ἀλλήλων, ὀρθῶς τε τιθεμένων καὶ ἀναστρεφο-
μένων· ἑκάστη γὰρ πλάσις καὶ ἔκθεσις ἀναλογία
ἐστὶ γεωμετρική, πάντα τὰ λεχθέντα ἰδιώματα
περιέχουσα, καὶ τέταρτον τὸ ἔν τε μείζοσιν ὅροις
ἔν τε ἐλάττοσι τὸν αὐτὸν διαφυλάττειν λόγον:
ἀλλὰ καὶ ἐὰν τὸν κοινὸν στίχον ἑτερομηκῶν τε
καὶ τετραγώνων ἐκθώμεθα, ἕνα παρ' ἕνα περιέ-
χοντα τοὺς ἀμφοτέρους αὐτούς, εἶτα κατὰ τρεῖς
ἀπὸ μονάδος ἀποτεμνόμενοι σκοπῶμεν, ἀεὶ τὸν
τῶν προτέρων ὕστερον ἀρχὴν τῶν ὑστέρων τιθέ-
μενοι, εὑρήσομεν ἀπὸ πολλαπλασίου σχέσεως, τουτ-
έστι, διπλασίου πάσας τὰς ἐπιμορίους ἑξῆς ἐπι-
φαινομένας, ἡμιόλιον, εἶτα ἐπίτριτον, εἶτα ἐπι-
τέταρτον καὶ ἐφεξῆς. Εὐκαιρότατον δ' ἂν εἴη ἐν-
ταῦθα γενομένους ἐπιμνησθῆναι παρακολουθήμα-
τος χρησιμεύοντος ἡμῖν εἰς Πλατωνικόν τι θεώ-
ρημα· οἱ μὲν γὰρ ἐπίπεδοι μιᾷ μεσότητι συνέχον- 69
ται πάντως, αἱ δὲ στερεοὶ δυσὶν ἀνάλογον κειμέ-
ναις· δύο γὰρ τετραγώνων συνεχῶν εἷς μόνος εὑ-
ρίσκεται μέσος, ἀναλογίαν σώζων γεωμετρικήν,
πρόλογος μὲν πρὸς τὸν ἐλάττονα, ὑπόλογος δὲ
πρὸς τὸν μείζονα, οὐδέποτε δὲ πλείονες. Δύο ἄρα
διαστήματα θεωροῦμεν πρὸς ἑκάτερον τῶν ἄκρων
αὐτοῦ τοῦ μέσου ἐν σχέσει λόγων ὁμοίων· πάλιν
δὲ δύο κύβων συνεχῶν δύο μόνοι εὑρίσκονται ἀνά-
λογον μέσοι ὅροι κατὰ τὴν γεωμετρικὴν ἀνα-
λογίαν, πλείονες δὲ οὐδέποτε· τρία ἄρα διαστή-
ματα, ἓν μὲν τὸ μεταξὺ τῶν μέσων πρὸς ἀλλή-
λους, δύο δὲ τὰ μεταξὺ τῶν ἄκρων πρὸς τοὺς μέ-
σους ἑκατέρωθεν. Οὕτω τὰ μὲν στερεὰ σχήματα
λέγεται τριχῇ διαστατά, τὰ δὲ ἐπίπεδα διχῇ, οἷον
ὁ α' καὶ ὁ δ' ἐπίπεδοι, μέσος δὲ ἀνάλογον ὁ β',
ἢ οἷον ὁ δ' καὶ ὁ θ', δύο τετράγωνοι, μέσος δὲ
αὐτῶν ἀνάλογον ὁ στ' ἐν τῷ αὐτῷ λόγῳ ἐχόμε-
νος ὑπὸ τοῦ μείζονος καὶ ἔχων τὸν ἐλάττονα, ἐν

ᾧ καὶ διαφορὰ διαφορὰν ἔχει. Τούτου δ᾽ αἴτιον, ὅτι αἱ τῶν δύο τετραγώνων πλευραί, ἑκατέρου μία ἰδία, αὐτὸν τὸν στ᾽ ἅμα ἀμφότεραι ἐγέννησαν, ἐν δὲ κύβοις, οἷον τῷ η᾽ καὶ τῷ κζ᾽, μία μὲν οὐκέτι, δύο δὲ μεσότητες εὑρίσκονται ὅ τε ιβ᾽ καὶ ὁ ιη᾽, ἐν τῷ αὐτῷ λόγῳ ἑαυτάς τε καὶ τοὺς ὅρους ποιοῦσαι, ἐν ᾧ καὶ αἱ διαφοραὶ αὐτῶν πρὸς ἀλλήλας εἰσί· καὶ τούτου δ᾽ αἴτιον τὸ τῶν κυβικῶν πλευρῶν μίγδην σύστημα εἶναι τὰς δύο μεσότητας, δὶς δύο τρὶς καὶ τρὶς τρία δίς. Ἐὰν μὲν οὖν καθόλου τετράγωνος τετράγωνον λάβῃ, τουτέστι, πολυπλασιάσῃ, τετράγωνον πάντως ποιεῖ, ἐὰν δὲ τετράγωνος ἑτερομήκη ἢ ἑτερομήκης τετράγωνον, οὐδέποτε τετράγωνος ἀποτελεῖται, κἂν κύβος κύβον, πάντως κύβος γενήσεται, ἐὰν δὲ ἑτερομήκης κύβον ἢ κύβος ἑτερομήκη, οὐδέποτε κύβος, καθάπερ ἀμέλει ἂν ἄρτιος ἄρτιον πολυπλασιάσῃ, πάντως ἄρτιος γεννᾶται, κἂν περισσὸς περισσόν, πάντως περισσός, ἂν δὲ περισσὸς ἄρτιον ἢ ἄρτιος περισσόν, πάντως ὁ γινόμενος ἔσται ἄρτιος, οὐδέποτε δὲ περισσός. Ταῦτα δὲ τῆς οἰκείας σαφηνείας ἐπιλήψεται ἐν τῇ Πλατωνικῇ συναναγνώσει κατὰ τὸν τοῦ λεγομένου γάμου τόπον ἐν τῇ Πολιτείᾳ ἀπὸ προσώπου τῶν Μουσῶν παρεισαγομένου· ὥστε ἐπὶ τὴν τρίτην ἀναλογίαν τὴν κα-
70 λουμένην ἁρμονικὴν μεταβάντες διαιρῶμεν.

κέ. Ἔστι δὲ ἡ τῇ τρίτῃ τάξει μεσότης ἁρμονικὴ καλουμένη, ὅταν ἐν τρισὶν ὅροις ὁ μέσος θεωρῆται πρὸς τοὺς ἄκρους μήτε, ἐν λόγῳ τῷ αὐτῷ ἐξεταζόμενος, τοῦ μὲν πρόλογος, τοῦ δὲ ὑπόλογος, ὡς ἐπὶ τῆς γεωμετρικῆς, μήτε ἐν διαστήμασι μὲν ἴσοις, λόγων δὲ ἑτερότητι, ὡς ἐπὶ τῆς ἀριθμητικῆς, ἀλλ᾽ ὅταν, ὡς ὁ μέγιστος πρὸς τὸν ἐλάχιστον ὅρον ἔχει, οὕτω καὶ ἡ τοῦ μεγίστου διαφορὰ παρὰ τὸν μέσον πρὸς τὴν τοῦ μέσου διαφορὰν παρὰ τὸν ἐλάχιστον, οἷον γ᾽, δ᾽, στ᾽, ἢ

πάλιν β', γ', στ', καὶ ὅταν τῷ αὐτῷ μέρει ἑαυτοῦ ὁ μείζων τοῦ μέσου ὑπερέχῃ, ὁ δὲ ἐλάττων ὑπερέχηται· ὁ γὰρ στ' τοῦ δ' τῷ ἑαυτοῦ τρίτῳ ὑπερέχει· τρίτον γὰρ τοῦ στ' τὰ β'· καὶ ὁ γ' τοῦ δ' λείπεται τῷ ἑαυτοῦ τρίτῳ· τοῦ γὰρ τρία τρίτον τὸ α'· ἐπὶ μὲν γὰρ τοῦ προτέρου ὑποδείγματος οἵ τε ἄκροι ἐν διπλασίῳ λόγῳ καὶ αἱ τούτων πρὸς τὸν μέσον διαφοραὶ πάλιν ἐν τῷ αὐτῷ διπλασίῳ πρὸς ἀλλήλας, ἐν δὲ τῷ δευτέρῳ ἑκατέρα ἐν τριπλασίῳ. Ἰδίωμα δὲ ἔχει ὑπεναντίον, ὡς προέφαμεν, τῷ κατὰ τὴν ἀριθμητικήν· ἐκεῖ μὲν γὰρ ἐν τοῖς ἐλάττοσιν ὅροις μείζονες ἦσαν οἱ λόγοι, ἐλάττονες δὲ ἐν τοῖς μείζοσιν, ἐνθάδε δὲ ἀνάπαλιν οἱ μὲν ἐν τοῖς μείζοσι μείζονες, οἱ δὲ ἐν τοῖς ἐλάττοσιν ἐλάττονες, ἵνα ὡς ἐν μεσότητι ἀμφοῖν τῇ γεωμετρικῇ εἰκότως ἡ τῶν ἑκατέρων λόγων ἰσότης μεταίχμιον οὖσα τοῦ μείζονος καὶ ἐλάττονος ἐνθεωρῆται. Ἔτι καὶ ἐν μὲν τῇ ἀριθμητικῇ ὁ μέσος ἑαυτοῦ μέρει τῷ αὐτῷ μείζων τε καὶ ἐλάττων τῶν ἑκατέρωθι φαίνεται, αὐτῶν δὲ ἐκείνων ἄλλῳ καὶ ἄλλῳ μείζων ἢ ἐλάττων, ἐν δὲ τῇ ἁρμονικῇ ταύτῃ ὑπεναντίως· ἑαυτοῦ μὲν γὰρ ὁ μέσος ἑτέρῳ τε καὶ ἑτέρῳ μείζων τε καὶ ἐλάττων τῶν ἑκατέρωθί ἐστιν, αὐτῶν δὲ ἐκείνων ἑκατέρωθι πάντως τῷ αὐτῷ· ἤτοι γὰρ ἑκατέρων ἡμίσει ἢ ἀμφοτέρων τρίτῳ· ἡ δὲ γεωμετρικὴ ὡς ἐν μεταιχμίῳ ἀμφοῖν οὔτε ἐν τῷ μέσῳ μόνον οὔτε ἐν τοῖς ἄκροις μόνον, ἀλλὰ ἐν ἀμφοτέροις, μέσῳ καὶ ἄκρῳ. Ἔτι ἡ ἁρμονικὴ ἔχει ἴδιον συμβεβηκὸς τὸ τοὺς ἄκρους συντεθέντας καὶ πολυπλασιασθέντας ὑπὸ τοῦ μέσου διπλάσιον ἀποτελεῖν τοῦ ἐξ ἀλλήλων πολυπλασιασμοῦ. Ἐκλήθη δὲ ἁρμονικὴ μεσότης, ὅτι ἡ μὲν ἀριθμητικὴ ποσῷ διακρίνεται, ἰσότητα κατὰ τοῦτο ἐν τῇ τῶν ὅρων διαστάσει πρὸς ἀλλήλους παρεχομένη, ἡ δὲ γεω- 71
μετρικὴ ποιότητι, τὰς σχέσεις ὁμοίας κατὰ τὸ

ποιὸν τῶν ὅρων πρὸς ἀλλήλους ἀποδιδοῦσα, αὕτη δὲ κατὰ τὸ πρὸς ἕτερόν πως, ἐν ἑτέροις καὶ ἑτέροις εἴδεσι φανταζομένη [ἐφεξῆς πάντων κατὰ συνέχειαν κειμένων τῶν ἀριθμῶν ἀεὶ ὁ δεύτερος τοῦ πρὸ αὐτοῦ ὑπερέχει μονάδι, ὁ δύο τοῦ ἑνός, ὁ γ' τοῦ β', ὁ δ' τοῦ γ'· λόγοι δὲ οὐχ οἱ αὐτοί· ὁ μὲν γὰρ δ' τοῦ γ' ἐστὶν ἐπίτριτος, ὁ δὲ γ' τοῦ β' ἡμιόλιος, ὁ δὲ δύο τῆς μονάδος διπλάσιος]· οὔτε γὰρ ἐν ὅροις μόνον οὔτε ἐν διαφοραῖς μόνον, ἀλλ' ἐκ μέρους μὲν ἐν ὅροις, ἐκ μέρους δὲ ἐν διαφοραῖς· ὡς γὰρ ὁ μέγιστος πρὸς τὸν ἐλάχιστον, οὕτω καὶ ἡ τοῦ μεγίστου διαφορὰ παρὰ τὸν μέσον πρὸς τὴν τοῦ ἐλαχίστου παρὰ τὸν αὐτὸν μέσον, καὶ ἀνάπαλιν.

κστ'. Τὸ δὲ πρός τι ἐπέγνωμεν ἐν τῇ τοῦ ὄντος ἀνωτέρω φρασθείσῃ διαιρέσει τῆς ἁρμονικῆς ἴδιον θεωρίας, ἀλλὰ καὶ οἱ μουσικοὶ τῶν ἐν ἁρμονίᾳ συμφωνιῶν λόγοι ἐν ταύτῃ μάλιστα εὑρίσκονται τῇ μεσότητι· στοιχειωδέστατος μὲν γὰρ ὁ διὰ τεσσάρων ἐν ἐπιτρίτῳ λόγῳ, ὡς ὁ δ' πρὸς τὸν γ', ὅρος πρὸς ὅρον, ἐν τῷ κατὰ τὸ διπλάσιον ὑποδείγματι ἡ διαφορὰ πρὸς τὴν διαφορὰν ἐν τῷ κατὰ τὸ τριπλάσιον· τοῦ γὰρ στ' πρὸς τὸν β' ἢ τοῦ στ' πρὸς τὸν γ', αὗται αἱ διαφοραί· μετὰ δὲ τοῦτον εὐθὺς ὁ διὰ πέντε ὑπάρχων ἡμιόλιος τοῦ γ' πρὸς τὸν β' ἢ τοῦ στ' πρὸς τὸν δ', ὅρου πρὸς ὅρον· εἶτα τούτων ἀμφοτέρων σύστημα τοῦ τε ἡμιολίου καὶ τοῦ ἐπιτρίτου ὁ διὰ πασῶν ἐφεξῆς αὐτοῖς κείμενος, ἐν διπλασίῳ ὑπάρχων λόγῳ, ὡς ὁ στ' πρὸς τὸν γ' ἐν ἀμφοτέροις ὑποδείγμασιν, ὅρος πρὸς ὅρον· ὁ δὲ ἐπὶ τούτῳ διὰ πασῶν ἅμα καὶ διὰ πέντε τριπλάσιος, σώζων ἀμφοτέρων ἅμα τὸν λόγον, σύστημα ὑπάρχων διπλασίου καὶ ἡμιολίου, ὥςπερ τοῦ στ' πρὸς τὸν β', ὅρον πρὸς ὅρον, ἐν τῷ κατὰ τὸ τριπλάσιον

ὑποδείγματι, καὶ πάλιν διαφορᾶς πρὸς διαφορὰν ἐν τῷ αὐτῷ, ἐν δὲ τῷ κατὰ τὸ διπλάσιον ὅρου μεγίστου πρὸς διαφορὰν αὐτοῦ τε καὶ τοῦ μέσου, ἢ διαφορᾶς τῶν ἄκρων πρὸς διαφορὰν τῶν ἐλαττόνων· τελειότατον δὲ καὶ μέγιστον σύμφωνον τὸ λεγόμενον δὶς διὰ πασῶν, ὡσανεὶ δὶς διπλάσιον, ὑπάρχον δὲ ἐν λόγῳ τετραπλασίῳ, ὡς ὁ μέσος ὅρος τοῦ ἐν διπλασίῳ, τοῦ ἐξ ἡμιολίου τε καὶ
ἐπιτρίτου, πρὸς τὴν τῶν ἐλαττόνων διαφορὰν ἢ 72
τῶν ἄκρων διαφορὰ τοῦ ἐν τριπλασίῳ πρὸς τὴν τῶν ἐλαττόνων. Τινὲς δὲ αὐτὴν ἁρμονικὴν καλεῖσθαι νομίζουσιν, ἀκολούθως Φιλολάῳ ἀπὸ τοῦ παρέπεσθαι πάσῃ γεωμετρικῇ ἁρμονίᾳ, γεωμετρικὴν δὲ ἁρμονίαν φασὶ τὸν κύβον ἀπὸ τοῦ κατὰ τρία διαστήματα ἡρμόσθαι ἰσάκις ἴσα ἰσάκις· ἐν γὰρ παντὶ κύβῳ ἥδε ἡ μεσότης πάντως ἐνοπτρίζεται· πλευραὶ μὲν γὰρ παντὸς κύβου εἰσὶν ιβ', γωνίαι δὲ η', ἐπίπεδα δὲ στ'· μεσότης ἄρα ὁ η' τῶν στ' καὶ τῶν ιβ' κατὰ τὴν ἁρμονικήν· ὡς γὰρ οἱ ἄκροι πρὸς ἀλλήλους, οὕτως ἡ τοῦ μεγίστου παρὰ τὸν μέσον διαφορὰ πρὸς τὴν τοῦ μέσου παρὰ τὸν ἐλάχιστον διαφοράν, καὶ πάλιν ὁ μέσος ἄλλῳ μὲν ἑαυτοῦ μέρει μείζων ἐστὶ τοῦ ἐλάττονος, ἄλλῳ δὲ ἐλάττων τοῦ μείζονος, ἐνὶ μέντοι καὶ τῷ αὐτῷ αὐτῶν τῶν ἄκρων μέρει καὶ μείζων καὶ ἐλάττων ὑπάρχει· καὶ ἑτέρως οἱ ἄκροι συντεθέντες καὶ ὑπὸ τοῦ μέσου πολυπλασιασθέντες διπλάσιον ἀποτελοῦσι τοῦ ὑπὸ τῶν ἄκρων πρὸς ἀλλήλους γινομένου· καὶ ἡ μὲν διὰ τεσσάρων ἐστὶ τοῦ η' πρὸς τὸν στ'· ἐπίτριτος γάρ· ἡ δὲ διὰ πέντε τοῦ ιβ' πρὸς τὸν η'· ἡμιόλιος γάρ· ἡ δὲ διὰ πασῶν ἀμφοῖν οὖσα σύστημα ἡ τοῦ ιβ' πρὸς τὸν στ'· διπλασία γάρ· ἡ δὲ διὰ πασῶν ἅμα καὶ διὰ πέντε τριπλάσιος οὖσα ἡ τῶν ἄκρων διαφορὰ ὑπάρχει πρὸς τὴν τῶν ἐλαττόνων· ἡ δὲ δὶς διὰ πασῶν ὁ μέσος ὅρος πρὸς τὴν ἑαυτοῦ καὶ τοῦ

ἐλάττονος διαφορῶν. Οἰκειότατα ἄρα ἁρμονικὴ ὠνομάσθη.

κζ. Ὥσπερ δὲ ἐν τῇ τοῦ μουσικοῦ κανόνος κατατομῇ χορδῆς μιᾶς τεταμένης ἢ αὐλοῦ μήκους ἑνὸς ἐκκειμένου τῶν ἄκρων ἀμετακινήτων ὑπαρχόντων, μεταλαμβανούσης δὲ τῆς μεσότητος ἐν μὲν τῷ αὐλῷ διὰ τρυπημάτων, ἐν δὲ τῇ χορδῇ διὰ ὑπαγωγέως, ἄλλον ἐξ ἄλλου τρόπον ἀποτελεῖσθαι δύνανται αἱ προλεχθεῖσαι τρεῖς μεσότητες, ἀριθμητική τε καὶ γεωμετρικὴ καὶ ἁρμονική, ἵνα εἰκότως καὶ ἐτυμώτατα ἂν καλοῖντο, διὰ τὴν τοῦ μέσου μετάστασίν τε καὶ μεταγωγὴν διαφόρως συντελούμεναι, οὕτω καὶ ἐν ἀριθμητικοῖς δυσὶν ὅροις, εἴτε περισσοῖς ἀμφοτέροις εἴτε καὶ ἀρτίοις, εὔλογόν ἐστι καὶ ἅμα δυνατὸν μένουσιν ἐν τῷ αὐτῷ καὶ μὴ μεταβιβαζομένοις μεσότητα καθ' ἑκάστην τῶν τριῶν ἐφαρμόζουσαν ἐντάσσεσθαι· κατὰ
73 μὲν ἀριθμητικὴν ἴσῳ ὑπερέχουσαν καὶ ὑπερεχομένην, κατὰ δὲ γεωμετρικὴν ὁμοίῳ λόγῳ ἀδιαφοροῦμένην, κατὰ δὲ ἁρμονικὴν τῷ αὐτῷ μέρει τῶν ἄκρων τῶν αὐτῶν μείζονά τε καὶ ἐλάττονα. Προκείσθωσαν δὴ πρῶτον ἄρτιοι δύο ὅροι, ὧν μεταξὺ αἱ τρεῖς μεσότητες, ζητητέον, πῶς ἂν ταγεῖεν καὶ τίνες, καὶ ἔστωσαν ὅ τε ι καὶ ὁ μ. Πρῶτον οὖν τὴν ἀριθμητικὴν ἐναρμόζω, καὶ ἔστιν ὁ κε, καὶ τὰ παρακολουθήματα αὐτῆς σώζεται πάντα κἀνταῦθα· ὡς γὰρ ἕκαστος ὅρος πρὸς ἑαυτόν, οὕτω καὶ διαφορὰ πρὸς διαφοράν, ἐν ἰσότητι· καὶ ὅσῳ ὁ μείζων τοῦ μέσου, τοσούτῳ καὶ οὗτος τοῦ ἐλάττονος ὑπερφέρει· καὶ ἡ τῶν ἄκρων σύνθεσις διπλασία τοῦ μέσου· καὶ ὁ τῶν ἐλαττόνων ὅρων λόγος μείζων τοῦ τῶν μειζόνων· καὶ τὸ ὑπὸ τῶν ἄκρων ἔλαττον τοῦ ἀπὸ τοῦ μέσου τῷ ἀπὸ τῶν διαφορῶν τετραγώνῳ· καὶ ὁ μέσος τῷ αὐτῷ ἰδίῳ μέρει καὶ μείζων ὑπάρχει καὶ ἐλάττων τῶν ἄκρων, ἐν δὲ τοῖς ἄκροις θεωρουμένῳ ἑτέρῳ καὶ ἑτέρῳ.

Ἐὰν δὲ τὴν κ΄ μεσότητα ἐμβάλλω εἰς τοὺς προκειμένους ἀρτίους ὅρους, τὰ τῆς γεωμετρικῆς ἰδιώματα ἀνακύπτει, ἐξαπόλλυνται δὲ τὰ τῆς ἀριθμητικῆς· οἷον γὰρ ὁ μείζων πρὸς τὸν μέσον, τοιοῦτος καὶ ὁ μέσος πρὸς τὸν ἐλάχιστον· καὶ τὸ ὑπὸ τῶν ἄκρων ἴσον τῷ ἀπὸ τοῦ μέσου· καὶ αἱ διαφοραὶ πρὸς ἀλλήλας ἐν τῷ αὐτῷ λόγῳ θεωροῦνται, ἐν ᾧ καὶ οἱ ὅροι· καὶ οὔτε ἐν τοῖς ἄκροις καθαροῖς ἡ τοῦ μέρους ταυτότης καθ' ὑπεροχὴν καὶ ἔλλειψιν οὔτε ἐν τῷ μέσῳ καθαρῷ, ἀλλ' ἐν τῷ μέσῳ καὶ θατέρῳ τῶν ἄκρων, παρὰ μέρος· ἔν τε μείζοσιν ὅροις καὶ ἐλάττοσιν ἴσος λόγος. Ἐὰν δὲ τὸν ιστ΄ ἀντιλάβω μέσον ὅρον, πάλιν τὰ μὲν τῶν προτέρων δυοῖν μεσοτήτων ἰδιώματα ἐκποδὼν γίνεται, τὰ δὲ τῆς ἁρμονικῆς ἀναφαίνεται, πρὸς τοὺς αὐτοὺς διαμένοντα δύο ἀρτίους ὅρους· ὥσπερ γὰρ ὁ μείζων πρὸς τὸν ἐλάχιστον, οὕτως ἡ τῶν μειζόνων διαφορὰ πρὸς τὴν τῶν ἐλαττόνων· καὶ ὅσοις μέρεσιν ὁ μέσος ἐλάττων τοῦ μείζονος ἐν αὐτῷ τῷ μείζονι θεωρουμένοις, τοσούτοις ὁ αὐτὸς τοῦ ἐλάττονος μείζων ἐν αὐτῷ τῷ ἐλάττονι θεωρουμένοις· καὶ ὁ μὲν ἐν τοῖς μείζοσιν ὅροις λόγος μείζων, ἐλάττων δ' ὁ ἐν τοῖς ἐλάττοσιν, ὅπερ οὐκ ἐπ' ἄλλης· καὶ συντεθέντα τὰ ἄκρα καὶ ὑπὸ τοῦ μέσου πολυπλασιασθέντα διπλάσιον ἀποτελεῖ τοῦ ὑπὸ τῶν ἄκρων γινομένου. Ἐὰν δὲ οἱ 74
δύο ἄκροι ὅροι μὴ ἄρτιοι ἐκτεθῶσιν, ἀλλὰ περισσοί, οἷον ε΄, με΄, ὁ μὲν αὐτὸς ὅρος ὁ κε΄ ἀριθμητικὴν ποιήσει· αἴτιον δὲ τούτου, ὅτι ἐφ' ἑκάτερα αὐτοῦ ἴσῳ ἀριθμῷ ὑπερέβησάν τε καὶ ὑπέβησαν οἱ ὅροι, τὴν αὐτὴν πρὸς αὐτὸν διατηροῦντες διαφορᾶς ποσότητα· ὁ δὲ ιε΄ ἀντεντεθεὶς τὴν γεωμετρικὴν ἀποδίδωσι, τριπλάσιός τε καὶ ὑποτριπλάσιος ἑκατέρου ὤν· ὁ δὲ θ΄ μεταλαβὼν τὸ μέσος εἶναι τὴν ἁρμονικὴν ἀποδίδωσι· οἷς γὰρ μέρεσι μείζων τοῦ ἐλάττονός ἐστι, τέσσαρσι πέμ-

πτοις αὐτοῦ τοῦ ἐλάττονος, τούτοις τοῦ μείζονος ἐλάττων ἐστὶν ἐν αὐτῷ τῷ μείζονι θεωρουμένοις· τέσσαρσι γὰρ πέμπτοις καὶ πάντα τὰ προλεχθέντα ἰδιώματα ἐφαρμόζων σύμφωνα εὑρήσεις. Ἔφοδος δέ, ὡς ἂν ἐντέχνως πλάσσοις τοὺς προδειχθέντας ὅρους κατὰ τὰς τρεῖς ἀναλογίας, τοιαύτη ἔστω σοι· ἐπ᾽ ἀμφοτέρων τῶν προχειρισθέντων ὅρων περισσῶν τε καὶ ἀρτίων ἀριθμητικὴν μὲν εὑρήσεις, συνθεὶς τὰ ἄκρα τούτων τὸ ἥμισυ μέσον τάξων, ἢ τὴν τοῦ μείζονος ὑπεροχὴν πρὸς ἐλάττονα δίχα τεμὼν καὶ προσθεὶς τῷ ἐλάττονι, μέσον ἕξεις· γεωμετρικὴν δέ, τοῦ ὑπὸ τῶν ἄκρων προμήκους τὴν τετραγωνικὴν πλευρὰν λαβών, μέσον ὅρον ποιήσεις· ἢ ὃν ἔχουσι πρὸς ἀλλήλους οἱ ὅροι λόγον ἰδών, τοῦτον δίχα τεμὼν μέσον ποίησον, οἷον ἐπὶ τετραπλασίου διπλάσιον· ἁρμονικὴν δέ, τὴν τῶν ἄκρων διαφορὰν ποιητέον ἐπὶ τὸν ἐλάττονα, καὶ τὸν γενόμενον παραβλητέον ἐπὶ τὸν σύνθετον ἐκ τῶν ἄκρων, εἶτα τὸ πλάτος τῆς παραβολῆς προσθετέον τῷ ἐλάττονι, καὶ ἔσται ὁ γενόμενος ἁρμονικὴ μεσότης.

κη΄. Καὶ τάδε μὲν περὶ τῶν παρὰ τοῖς παλαιοῖς τεθρυλλημένων τριῶν ἀναλογιῶν, ἃς καὶ ἐπιτηδὲς σαφέστερον καὶ πλατύτερον διηρθρώσαμεν, ὅτι πολλάκις τε καὶ ποικιλώτερον ἐντυγχάνειν ἦν αὐταῖς ἐν τοῖς ἀναγνώσμασι· τὰς δ᾽ ἑξῆς ἐπιτμητέον οὐ πάνυ φερομένας παρὰ τοῖς ἀρχαίοις, ἀλλὰ εἰς μόνην ἐμπειρίαν ἡμῶν αὐτῶν καὶ τὸ οἱονεὶ πλῆρες τοῦ συλλογισμοῦ παραλαμβανομένας. Εἰσὶ δὲ αὗται τάξει ἐκφερόμεναι ὑφ᾽ ἡμῶν κατὰ ὑπεναντίωσιν τὴν πρὸς τὰς πεφρασμένας ἀρχετύπους τρεῖς, εἴπερ καὶ ἐξ αὐτῶν τούτων ἀναπλάσσονται, τάξεως τυγχάνουσαι ὁμοίας. Τετάρτη μὲν ἡ καὶ ὑπεναντία λεγομένη διὰ τὸ ἀντικεῖσθαι καὶ
75 ἀντιπεπονθέναι τῇ ἁρμονικῇ, ὑπάρχει, ὅταν ἐν τρισὶν ὅροις ὡς ὁ μέγιστος πρὸς τὸν ἐλάχιστον,

οὕτως ἡ τῶν ἐλαττόνων διαφορὰ πρὸς τὴν τῶν μειζόνων ἔχῃ, οἷον γ', ε', στ'· ἐν γὰρ διπλασίῳ τὰ συγκριθέντα ὁρᾶται· φανερὸν δέ, καθ' ἃ ἠναντίωται τῇ ἁρμονικῇ· τῶν γὰρ αὐτῶν ἄκρων ἀμφοτέραις ὑπαρχόντων καὶ ἐν διπλασίῳ γε λόγῳ, ἐν μὲν τῇ πρὸ ταύτης ἡ τῶν μειζόνων ὑπεροχὴ πρὸς τὴν τῶν ἐλαττόνων τὸν αὐτὸν ἔσωζε λόγον, ἐνταῦθα δὲ ἀνάπαλιν ἡ τῶν ἐλαττόνων πρὸς τὴν τῶν μειζόνων· ἴδιον δὲ καὶ ταύτης ἰστέον ἐκεῖνο τὸ διπλάσιον ἀποτελεῖσθαι τὸ ὑπὸ τοῦ μείζονος καὶ μέσου πρὸς τὸ ὑπὸ τοῦ μέσου καὶ ἐλαχίστου· τοῦ γὰρ πεντάκις τρεῖς διπλάσιον τὸ ἑξάκις πέντε. Αἱ δὲ δύο μεσότητες πέμπτη καὶ ἕκτη παρὰ τὴν γεωμετρικὴν ἐπλάσθησαν ἀμφότεραι, διαφέρουσι δ' ἀλλήλων οὕτως· ἡ μὲν πέμπτη ἐστίν, ὅταν ἐν τρισὶν ὅροις ὡς ὁ μέσος πρὸς τὸν ἐλάχιστον, οὕτω καὶ ἡ αὐτῶν τούτων διαφορὰ πρὸς τὴν τοῦ μεγίστου πρὸς τὸν μέσον, οἷον β', δ', ε'· διπλάσιος γὰρ ὁ μὲν δ' τοῦ β', μέσος ὅρος τοῦ ἐλαχίστου, ὁ δὲ β' πρὸς τὸν α', ἐλαχίστων διαφορὰ πρὸς διαφορὰν μεγίστων· ὃ δ' ὑπεναντίαν αὐτὴν τῇ γεωμετρικῇ ποιεῖ, ἐκεῖνό ἐστιν, ὅτι ἐπὶ μὲν ἐκείνης ὡς ὁ μέσος πρὸς τὸν ἐλάττονα, οὕτως ἡ τοῦ μείζονος ὑπεροχὴ παρὰ τὸν μέσον πρὸς τὴν τοῦ μέσου παρὰ τὸν ἐλάττονα, ἐπὶ δὲ ταύτης ἀνάπαλιν, ὡς ὁ μέσος πρὸς τὸν ἐλάχιστον, οὕτως ἡ τοῦ ἐλάττονος πρὸς τὴν τοῦ μείζονος· ἴδιον δ' ὅμως καὶ ταύτης ἐστὶ τὸ διπλάσιον γίνεσθαι τὸ ὑπὸ τοῦ μεγίστου καὶ μέσου τοῦ ὑπὸ τοῦ μεγίστου καὶ ἐλαχίστου· τὸ γὰρ πεντάκις δ' διπλάσιον τοῦ πεντάκις β'. Ἡ δὲ ἕκτη γίνεται, ὅταν ἐν τρισὶν ὅροις ᾖ ὡς ὁ μέγιστος πρὸς τὸν μέσον, οὕτως ἡ τοῦ μέσου παρὰ τὸν ἐλάχιστον ὑπεροχὴ πρὸς τὴν τοῦ μεγίστου παρὰ τὸν μέσον, οἷον α', δ', στ'· ἐν ἡμιολίῳ γὰρ ἑκάτερα λόγῳ· ἐοικυῖα δ' αἰτία καὶ ταύτῃ τῆς πρὸς τὴν γεωμετρικὴν ὑπεν-

αντιότητος· ἀνάστρέφει γὰρ κἀνταῦθα ἡ τῶν λό-
γων ὁμοιότης, ὡς ἐπὶ τῆς πέμπτης. Καὶ αἱ μὲν
παρὰ τοῖς πρόσθεν θρυλλούμεναι ἓξ μεσότητες αἵ-
δε εἰσί, τρεῖς μὲν αἱ πρωτότυποι μέχρι Πλάτω-
νος καὶ Ἀριστοτέλους ἄνωθεν ἀπὸ Πυθαγόρου δια-
μείνασαι, τρεῖς δ' ἕτεραι ἐκείναις ὑπεναντίαι τοῖς
μετ' ἐκείνους ὑπομνηματογράφοις τε καὶ αἱρετι-
76 σταῖς ἐν χρήσει γενόμεναι· τέσσαρας δέ τινας ἑτέ-
ρας μετακινοῦντες, τοὺς τούτων ὅρους τε καὶ δια-
φορὰς ἐπεξεῦρόν τινες, οὐ πάνυ ἐμφανταζομένας
τοῖς τῶν παλαιῶν συγγράμμασιν, ἀλλὰ περιεργό-
τερον λελεπτολογημένας, ἃς ὅμως πρὸς τὸ μὴ δο-
κεῖν ἀγνοεῖν ἐπιτροχαστέον τῇδέ πῃ. Πρώτη μὲν
γὰρ αὐτῶν, ἑβδόμη δὲ ἐν τῇ πασῶν συντάξει,
ἐστίν, ὅταν ᾖ ὡς ὁ μέγιστος πρὸς τὸν ἐλάχιστον,
οὕτω καὶ ἡ τῶν αὐτῶν διαφορὰ πρὸς τὴν τῶν
ἐλαττόνων, οἷον θ', η', στ'· ἡμιόλιος γὰρ ὁ λόγος
ἐν ἑκατέρᾳ συγκρίσει ὁρᾶται. Ὀγδόη δὲ μεσότης,
ἥτις τούτων δευτέρα ἐστί, γίνεται, ὅταν, ὡς ὁ
μέγιστος πρὸς τὸν ἐλάχιστον, οὕτως ἡ τῶν ἄκρων
διαφορὰ πρὸς τὴν τῶν μειζόνων διαφοράν, οἷον
στ', ζ', θ'· καὶ αὕτη γὰρ ἡμιολίους ἔχει τοὺς δύο
λόγους. Ἡ δὲ ἐννάτη μὲν ἐν τῇ τῶν πασῶν συν-
τάξει, τρίτη δὲ ἐν τῷ τῶν ἐφευρημένων ἀριθμῷ,
ὑπάρχει, ὅταν, τριῶν ὅρων ὄντων, ὃν λόγον ἔχει
ὁ μέσος πρὸς τὸν ἐλάχιστον, τοῦτον καὶ ἡ τῶν
ἄκρων ὑπεροχὴ πρὸς τὴν τῶν ἐλαχίστων ἔχῃ, ὡς
δ', στ', ζ'. Ἡ δὲ ἐπὶ πάσαις δεκάτη μὲν συλ-
λήβδην, τετάρτη δὲ ἐν τῇ τῶν νεωτερικῶν ἐκθέ-
σει, ὁρᾶται, ὅταν ἐν τρισὶν ὅροις ᾖ ὡς ὁ μέσος
πρὸς τὸν ἐλάχιστον, οὕτω καὶ ἡ διαφορὰ τῶν
ἄκρων πρὸς τὴν διαφορὰν τῶν μειζόνων, οἷον γ',
ε', η'· ἐπιδιμερὴς γὰρ ὁ ἐν ἑκατέρᾳ συζυγίᾳ λόγος. Ἐπὶ
κεφαλαίου τοίνυν οἱ τῶν δέκα ἀναλογιῶν ὅροι ἐκ-
κείσθωσαν ὑφ' ἓν παράδειγμα πρὸς τὸ εὐσύνο-
πτον, πρώτης α', β', γ', δευτέρας α', β', δ', τρίτης

γ, δ', στ', τετάρτης γ', ε', στ', πέμπτης β', δ', ε', ἕκτης α', δ', στ', ἑβδόμης στ', η', θ', ὀγδόης στ', ζ', θ', ἐννάτης δ', στ', ζ', δεκάτης γ', ε', η'.

κθ'. Λοιπὸν καὶ περὶ τῆς τελειοτάτης καὶ τριχῆ διαστατῆς πασῶν τε περιεκτικῆς ἐν βραχεῖ διαρθρῶσαι μεσότητος, χρησιμωτάτης οὔσης εἰς πᾶσαν τὴν ἐν μουσικῇ καὶ φυσιολογίᾳ προκοπήν· κυρίως γὰρ αὕτη καὶ ὡς ἀληθῶς ἁρμονία ἂν λεχθείη μόνη παρὰ τὰς ἄλλας, εἴπερ μὴ ἐπίπεδος μηδὲ μιᾷ μόνῃ μεσότητι συνδεομένη, ἀλλὰ δυσὶν, ἵν' οὕτω τριχῆ διϊστάνοιτο, ὡς ὁ κύβος ἁρμονία πρὸ βραχέος ἐσαφηνίσθη. Ὅταν τοίνυν δύο ὅρων ἄκρων τριχῆ διαστατῶν ἀμφοτέρων, εἴτε ἰσάκις ἴσων ἰσάκις, ἵνα κύβοι ὦσιν, ἢ ἰσάκις ἴσων ἀνισάκις, ἵνα ἢ δοκίδες ἢ πλινθίδες ὦσιν, εἴτε ἀνισάκις ἀνίσων ἀνισάκις, ἵνα σκαληνοί, δύο εὑρίσκωνται ἀνὰ μέσον ἄλλοι ὅροι ἐναλλὰξ τοὺς αὐτοὺς σώζοντες λόγους καὶ ἀναμίξ, ὥστε, ὁποτέρου οὖν αὐτῶν τὴν ἁρμονικὴν σώζοντος ἀναλογίαν, τὸν λοιπὸν ἀποτελεῖν τὴν ἀριθμητικήν· ἀνάγκη γὰρ οὕτω διακειμένων τῶν δ' ἐπιφαίνεσθαι τὴν γεωμετρικὴν ἐμπλέγδην ἀμφοτέραις ταῖς μεσότησιν ἐξεταζομένην, ὡς ὁ μέγιστος πρὸς τὸν τρίτον ἀπ' αὐτοῦ, οὕτως ὁ ὑπ' αὐτὸν δεύτερος πρὸς τὸν τέταρτον· τὸ γὰρ τοιοῦτον τὸ ὑπὸ τῶν μέσων ἴσον ποιεῖ τῷ ὑπὸ τῶν ἄκρων· πάλιν δὲ ἂν ὁ μέγιστος πρὸς τὸν ὑπ' αὐτὸν ἐν τοσαύτῃ δειχθῇ διαφορᾷ, ἐν ὅσῃ καὶ αὐτὸς οὗτος πρὸς τὸν ἐλάχιστον, ἀριθμητικὴ ἡ τοιαύτη ἐξέτασις γίνεται, καὶ ἡ τῶν ἄκρων σύνθεσις διπλασία τοῦ μέσου· ἐὰν δ' ὁ μέσος τῷ αὐτῷ μέρει τῶν ἄκρων αὐτῶν ὑπερέχῃ καὶ ὑπερέχηται, ἁρμονική, καὶ τὸ ὑπὸ τοῦ μέσου καὶ τῆς τῶν ἄκρων συνθέσεως διπλάσιον τοῦ ὑπὸ τῶν ἄκρων. Ὑπόδειγμα δὲ αὐτῆς ἔστω τοιοῦτον στ', η', θ', ιβ'· οὐκοῦν ὁ μὲν στ' σκαληνὸς ἀπὸ τοῦ ἅπαξ δύο τρίς, ὁ δὲ ιβ' ἀπὸ

τοῦ δὶς δύο τρὶς ἐν συνεχείᾳ μηκυνθέντων, τῶν δὲ μέσων ὁ μὲν ἐλάττων ἀπὸ τοῦ ἅπαξ β' τετράκις, ὁ δὲ μείζων ἀπὸ τοῦ ἅπαξ τρία τρίς· καὶ στερεοί τε οἱ ἄκροι καὶ τριχῆ διαστατοί, καὶ ὁμογενεῖς αὐτοῖς αἱ μεσότητες, καὶ κατὰ μὲν τὴν γεωμετρικήν, ὡς ὁ ιβ' πρὸς τὸν η', οὕτως ὁ θ' πρὸς τὸν στ', κατὰ δὲ τὴν ἀριθμητικήν, ὅσῳ ὁ ιβ' τοῦ θ' ὑπερέχει, τοσούτῳ καὶ ὁ θ' τοῦ στ', κατὰ δὲ τὴν ἁρμονικήν, ᾧ μέρει ὁ η' τοῦ στ' ὑπερέχει, ἐν αὐτῷ τῷ στ' τοῦ μέρους θεωρουμένου, τούτῳ ὑπὸ τοῦ ιβ' ὑπερέχεται ἐν αὐτῷ τῷ ιβ' θεωρουμένῳ. Ἀλλὰ μὴν καὶ ὁ μὲν η' πρὸς τὸν στ' ἢ ὁ ιβ' πρὸς τὸν θ' διὰ τεσσάρων ἐν ἐπιτρίτῳ λόγῳ, ὁ δὲ θ' πρὸς τὸν στ' ἢ ὁ ιβ' πρὸς τὸν η' διὰ πέντε ἐν ἡμιολίῳ, ὁ δὲ ιβ' πρὸς τὸν στ' διὰ πασῶν ἐν διπλασίῳ· λοιπὸν δὲ ὁ θ' πρὸς τὸν η' τονιαῖον ἐν ἐπογδόῳ, ὅπερ μέτρον κοινὸν ἁπάντων τῶν ἐν μουσικῇ λόγων, ἅτε καὶ γνωριμώτερον ὄν, ὅτι ἄρα καὶ διαφορὰ τῶν πρώτων καὶ στοιχειωδεστάτων συμφώνων πρὸς ἄλληλα ὑπάρχει. Καὶ περὶ μὲν τῶν ἐν ἀριθμοῖς ἐμφαινομένων καὶ συμβεβηκότων τοσαῦτα ὡς ἐν πρώτῃ εἰςαγωγῇ ἀρκείτω.

ANIMADVERSIONES

IN

THEOLOGUMENA ARITHMETICAE.

Τὰ θεολογούμενα τῆς ἀριθμητικῆς.

Photius Bibl. Cod. CLXXXVII. p. 459. hanc exhibet inscriptionem: *Νικομάχου Γερασηνοῦ ἀριθμητικῶν θεολογουμένων βιβλία δύο*, e qua, sicut e reliqua libri illius descriptione (vid. v. c. p. 463, 27.), nostra Theologumena diversum esse opus a Nicomacheis perspicitur. Praeterea Photius plura e Theologumenis Nicomacheis promsit, quae in nostro libello frustra quaeras; accedit, quod in his Theologumenis Nicomachi institutio arithmetica eiusdemque Theologumena arithmeticae saepius citantur (velut c. I. p. 4, 23. X. p. 42, 8. a fin.). Nostra igitur Theologumena haud dubie serioris aetatis philosophus conscripsit, e Nicomachi, Anatolii (vid. c. II. p. 7, 7. a fin. III. p. 14, 22. VI. p. 33. VII. p. 41, 7. a fin. X. p. 63, 23.) aliorum libris mathematicis, quae commoda sibi visa essent, excerpens. Idem iudicium de hoc libello fecerunt *Ism. Bullialdus* ad Theonem Smyrnaeum p. 289. („de quibus copiose agitur in libello Theologum. Arithmeticae collecto ex Nicomachi Geraseni scriptis, ex Anatolio et aliis anonymis") et *Tiedemannus* (Erste Philosoph. Griechenl. p. 213 sq.). Fuerunt, qui a Iamblicho haec Theologumena esse conscripta iudicarent, in iis *Thomas Gale* ad Iamblich. de myster. p. 201., *I. A. Fabricius* ad Sext. Empir. p. 331. 332. not. E. 283. not. K., *Io. Chr. Heilbronner* in Histor. mathes. univers. I, 13. p. 311 sq., *Harlesius* ad Fabric. Bibl. graec. T. I. p. 830. 845. et in Brev. notit. Litterat. gr. p. 461. alii. Et ipse quidem Iamblichus in libro, qui est *περὶ τῆς Νικομάχου ἀριθμητικῆς εἰσαγωγῆς*, p. 167. C. et 176. C. de divinis numerorum virtutibus cogitationes suas litteris se mandaturum esse significat; neque tamen, si nostra Theologumena cum illo Iamblichi libro, in quo Nicomachi Arithmeticam illustravit, comparaveris, facile tibi persuasurum esse opinor, eundem philosophum hanc e diversis scriptoribus concinnatam farraginem, quae nec argumenti dispositione nec rerum expositione commendetur, conflare potuisse.

Cap. I. P. 3. θᾶσιν μὴ ἔχουσα. *Ioach. Camerarius* in Explicat. in Nicomachi Geras. deduct. ad scientiam numerorum

(Daventr. 1667. 4.) p. 45: „definientes (Pythagorici) autem hanc, *ἀρχὴν ἀριθμοῦ θέσιν μὴ ἔχουσαν* (*huius enim est τάξις, sicut θέσις σημείου, id est, puncti*), *παρὰ τὸ μένειν* duxere nomen.“ Hoc autem numero in universum conveniret. *Ἀρχὴ θέσιν μὴ ἔχουσα* est principium, quod, utpote principium, nihil habet, unde derivetur, quo probetur; *θέσις* est enim positio, h. e., sumtio (i. q. *ὑπόθεσις* s. *ἀρχὴ ἀποδείξεως*, vid. Sext. *Empir.* adv. Geometr. III, 6.). Unitas igitur, qua nihil prius est, unde derivetur vel demonstretur, recte dicitur *θέσιν μὴ ἔχειν* vel *ἀρχὴ ἀριθμοῦ θέσιν μὴ ἔχουσα* (h. e., *ἀνυπόθετος*, absoluta). Nisi malis explicare: *σύνθεσιν μὴ ἔχουσα*, igitur simplex, individua, *ἀρχὴ ἀσύνθετος*, ap. Nicom. Arithm. I, 11. Etenim *θέσιν μὴ ἔχειν* etiam dicuntur, quae partes non habent, vid. *Simplic.* in Arist. Categor. p. 34. E. *Reuchlinus* de arte cabalist. II. p. 487: *Cumque nihil sit ante unum, recte dicimus unum esse primum.* De variis, quas v. *θέσις* habet, significationibus vid. *Simplicius* in Aristot. Categor. p. 54. B.

λέγεται δέ. Liber Paris. *δή.* Ceterum nomen *μονάς* *Nicomach.* Arithm. I, 11. a. v. *μόνος* derivat: *ὅτι τῷ κοινῷ πάντων ἀριθμῷ καὶ πρωτίστῳ μονάδι μόνῃ δύναται μετρεῖσθαι, ἑτέρῳ δὲ οὐδενί, ἀλλὰ καὶ ὑπ' οὐδενὸς ἀριθμοῦ ἑαυτῷ συντεθέντος γίνεται, ἀλλὰ μόνης μονάδος.* *Theo Smyrn.* 2. p. 25: *καλεῖται δὲ μονὰς ἤτοι ἀπὸ τοῦ μένειν ἄτρεπτος καὶ μὴ ἐξίστασθαι τῆς ἑαυτῆς φύσεως· ὁσάκις γὰρ ἂν ἐφ' ἑαυτὴν* (sic cum cod. 3. scribendum) *πολλαπλασιάσωμεν τὴν μονάδα, μένει μονάς· καὶ γὰρ ἅπαξ ἓν ἕν, καὶ μέχρις ἀπείρου ἐὰν πολλαπλασιάζωμεν τὴν μονάδα, μένει μονάς· ἢ ἀπὸ τοῦ διακεκρίσθαι καὶ μεμονῶσθαι ἀπὸ τοῦ λοιποῦ πλήθους τῶν ἀριθμῶν καλεῖται μονάς.* Quae quidem e Moderato videntur petita esse, vid. Stobaei Eclog. Phys. I. p. 18. Heer. Similiter *Ioannes* Protospathar. in Hesiod. *ἡμέρ.* p. 181. a. ed. D. Heins.: *ὅτι πάντων φθειρομένων αὐτὸς μόνος μένει, καὶ ὅτι μονὴν ἔχει ἐν τοῖς αὐτοῦ* (scribitur *αὐτοῦ*) *βουλεύμασιν.* Cf. *Iamblich.* in Nicomach. p. 13. A. *Reuchlin.* de verbo mirific. II, 21. p. 617. (Bas. 1561. fol.) et *Cael. Rhodigin.* Lectt. antiq. XXII, 9. p. 1037 sq.

Πάντα γὰρ κ. τ. λ. *Theo Smyrn.* de mus. c. 40. p. 155: *ἀρχὴ πάντων καὶ κυριωτάτη πασῶν, ἐξ ἧς πάντα, αὐτὴ δὲ ἐξ οὐδενός.* *Macrobius* in Somn. Scip. I, 6. p. 29. Zeun. *Haec monas initium finisque omnium, neque ipsa principii aut finis sciens, ad summum refertur deum — cumque, utpote una, non sit ipsa numerabilis, innumeras tamen generum species et de se creat et intra se continet.* Quod sequitur, *σπερματικῶς* illustrat *Theo Smyrn.* c. 25. p. 59: *ἐπεὶ γὰρ αὐτὴ οἷον σπέρμα πάντων ἐστὶν ἀριθμῶν*

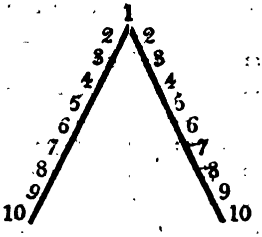
ἔχει ἐν αὐτῇ καὶ τριγωνοειδῆ δύναμιν. Ubi vid. Bullield. p. 259. Cf. infra p. 4, 23. p. 5. 6. a fin. *Iamblich.* in Nicom. p. 12. B. 115. A. et *Proclus* in Hesiod. ἡμέρ. p. 169. Hinc *Martianus Capella* de nupt. Philol. VII. p. 238. (ed. Lugd. Bat.): *omniumque numerorum solam seminarium esse.*

ἀρτία. *Theo Smyrn.* p. 30: τὸ ἓν φασιν ἀμφοτέρων μετέχειν τῆς φύσεως· ἀρτίῳ μὲν γὰρ προστεθὲν περιττὸν ποιεῖ, περιττῷ δὲ ἄρτιον· ὃ οὐκ ἂν ἠδύνατο, εἰ μὴ ἀμφοῖν ταῖν φύσεοιν μετεῖχε· διὸ καὶ ἀρτιοπέριττον καλεῖσθαι τὸ ἕν.

εἴδεσι. Par. εἰσί. Vitium in calce libri Paris. iam emendatum est. — διαμετρικῇ. Cf. *Iamblich.* in Nicom. p. 12. C. D. De numeris, qui dicuntur, lateralibus et diagoniis vid. *Theo Smyrn.* c. 31. p. 67 sq.

τοῖς γωνίοις εἴδεσιν. Scribendum, ni fallor, τοῖς γωνιῶν εἴδεσιν. In seq. Par. μέση.

ἐπὶ μὲν τὸ μεῖον αὐτῆς. Unitas est ἀρχή, εἰς ἣν πάντα ἀναλύονται, καὶ ἐξ ἧς πάντα συνίστανται (ut *Nicomachi* in Arithm. I, 11. verbis utar); igitur ἀρχή, μέσον et τέλος. Etenim numeri, si dividuntur, tamdiu decrescunt, donec in unum delabantur; quodcontra, si augentur, tamdiu progrediuntur, donec ad decem perveniant, unde numerorum ordo denuo incipit. Quocirca duplicem veteres ponebant numerorum seriem in unitate, tamquam in apice, concurrentem, ita ut figuram literae Λ repraesentaret, quod διάγραμμα vel σχῆμα appellabant λαμβδοειδές, vid. *Plutarch.* de anim. procreat. p. 1027. D. *Iambl.* in Nicom. p. 16. A. B. Eiusmodi est figura illa, quam codex Iamblichi Memmianus exhibet:



Numerus 10 dividitur in minores semper partes, donec ad extremam et minimam sui partem (h. e., decimam) perveniat; numerus vero 1 augetur, donec ad decuplum progrediatur; in numeri divisione cernitur ἡ πηλικότης, in progressione autem ἡ ποσότης (vid. *Iambl.* in Nicom. p. 15. A. *Tennul.* ad eund. p. 94 sq. et nos ad Nicom. Arithm. I, 7.). Et quemadmodum numerus, ut-

post quantitas, quae dicitur, discreta, progreditur et crescit, eodem modo, utpote quantitas continua, imminuitur; ἡ ἐπαύξησις igitur ὁμοία τοῖς διῃρημένοις. Haec autem verba ἐπὶ μὲν τὸ μεῖον αὐτῆς (scribi forsitan oportet αὐτῶν, quod referatur ad τῶν ὅλων) cum praegressis non satis cohaerent: ut nonnulla videantur excidisse. Quod *Iamblichus* in Nicom. p. 14. D. confirmat: Ἐκ δὲ καὶ ἄτομος φύσει ἡ μονὰς εἶναι πέρας ἐφ' ἑκάτερον καὶ ὁρισμὸς ἡ αὐτὴ φανήσεται· πηλίκῳ μέν, ἵνα ἀπ' αὐτῆς ὡς ὅλου ἡ ἐπ' ἄπειρον τομὴ ἄρχηται, ποσῷ δέ, ἵνα κατὰ ταυτὰ (scribitur ταῦτα) ἡ ἐπ' ἄπειρον αὔξησις ἀντιπαρατείνηται ὡς ἀπὸ μονάδος (scribitur ὡς μονάδος). Ceterum liber Paris. vitiose scribit ἐπ' αὔξησιν.

τῆς ἀριθμητικῆς. Significatur hic et supra (verbis ἐν τῇ εἰσαγωγῇ) Nicomachi introductio in Arithmeticam, eaque haud dubie grandior, de qua vid. ad Nicom. I, 1.

P. 4. διατηροῦσα. Paris. διατηρόὖως; deinde προνοία et προσεικωθῆναι. In seqq. sine ulla distinctione in Par. scribitur ἄλλη ἑαυτὴν — νοητικῷ μετρίως — φιλαλλήλῳ, καὶ ὅτι τὸν θεὸν — ἀριθμῷ.

ἐφαρμόζειν. Par. ἐφαρμόζει. *Hierocles* in aur. carm. p. 225. ed. Paris.: τοῦτο ἐκ τοῦ εἰς Πυθαγόραν ἀναφερομένου ἱεροῦ λόγου σαφῶς εὑρήσεις, ἐν ᾧ ἀριθμὸς ἀριθμῶν ὁ θεὸς ὑμνεῖται. *Iord. Bruno* de minimo p. 17: *deus est monadum monas, nempe entium entitas. Sicut per monadem omnia sunt unum, ita et per monadem sunt, quando, quod unum non est, nihil omnino est.* Cf. eiusd. libr. de monade, numero et figura p. 22 sq. Ceterum *Photius* quoque p. 461, 4: καὶ ὡς νοῦς τε εἴη (int. λέγει ὁ Νικόμαχος), εἶτα καὶ ἀρσενόθηλυς, καὶ θεός. Vid. *Macrob.* in Somn. Scip. I, 6. p. 29. In seqq. Par. αὐτὴν — ἐμπεριέχεται — πανύδεος — συνεστᾶναι. In verbis αὐτὴν συνεστάναι vide ne scribi oporteat αὐτά (int. τὰ ὅλα).

P. 5. ἐοίκῃ. Par. οἴκῃ, deinde φιλωτικῇ, quod nunc in φιλιωτικῇ (*conciliatrix*, a φιλιόω, amicum reddo vel concilio, unde φιλιωτής al.) mutandum esse censeo. In seqq. Par. ἡνώσας. τὸ δὲ τὸ πᾶν ἑαυτὴν γε μὴν — καθῶς — ἐνήργμασι — ἐπινοῆται.

νοῦν. Vid. *Phot.* 461, 3. 4. *Macrob.* l. l. *Iord. Bruno* de mon. num. et fig. p. 23. et cf. quae *Meursius* in Denario Pythagor. III. Gronov. Thesaur. graec. antiquitt. T. IX. p. 1348. A. B. congessit.

ἀρσενόθηλυν. Par. ἀρσενοθύλην. *Macrob.* l. l.: *Unum autem, quod μονάς, id est, unitas dicitur, et mas idem et femina est.* Cf. *Meurs.* p. 1347. E. et *Stanlei.* Histor. philos. VIII, 5. p. 721. In seqq. Par. ἡγεμονικότατον — τῆς καθ' ἕκαστον ὕλη δι' ἐνεργείας. — οὐ καθισταμένη. Scribi potest vel οὐ μεθιστα-

μένη vel οὐκ ἀφισταμένη; prius, ni fallor, praeferendum propter ea, quae sequuntur: οὐδὲ μεθίστασθαι — ἐῶσα; alterum *Bullialdus* ad Theon. Smyrn. p. 227. scribi malebat.

Ἄτροπος. *Iambl.* in Nicom. p. 14. C.: διὸ τὴν μὲν Ἄτροπόν τε καὶ Ἀπόλλωνα καὶ ἕτερα τοιαῦτα.

Καὶ τοῦτο κ. τ. λ. Τοῦτο est διὰ τοῦτο, vid. *Duker.* ad Thucyd. IV, 54. VIII, 77. *Fischer.* ad Weller. I. p. 335 sq. et *Schäfer.* ad Dionys. Hal. de compos. p. 31 sq.

πλάστειρα. *Bullialdus* ad Theon. Smyrn. p. 226.: *unitas accessu et recessu intelligitur formatrix mathematicarum naturarum, ex quibus proprietates sunt. Additione enim vel subtractione unitatis immutantur numerus et figura, fitque progressus vel regressus; est autem ipsa terminus, quia ultra unitatem non datur ablationi locus.* Cf. *Iambl.* in Nicom. p. 11 sq.

Προμηθία. Vid. *Meurs.* p. 1349. C. In seqq. Par. μονάκατα — ὁπόσους — μεταπίπτειν τὸν ἐξ ἀρχῆς. Ad v. μεταπίπτειν e praegresso κωλύει eruendum κελεύει vel ἀναγκάζει. Deinde Par. ἄλυτον exhibet.

P. 6. *ὕλη.* Par. ὕλη — ἐπιδέχεσθαι — ἡ δὲ δύναμις — μονάδει.

ὕλην. Vid. *Phot.* 461, 5. *Meurs.* p. 1348. C. Ceterum proprie haec cadunt in numerum binarium, qui philosophis imago erat materiae infinitae, quam Plato Tim. 51. A. appellat ἀόρατον εἶδός τι καὶ ἄμορφον, *πανδεχές.* Vid. p. 7, 17. C. II. p. 11, 9. *Philo* de special. legg. p. 621. D. ed. Hoesch. al. In seqq. Par. τῆς κυρίαν ὕλης — χορητικήν.

χάος. *Phot.* v. 6. Cf. *Hesiod.* Theog. 116. Chaos philosophis erat πανδεχὴς illa φύσις, vid. Schol. ad Hesiod. p. 240. *Sext. Empir.* Pyrrh. hypot. III, 6.: φασὶ γάρ, χάος τὸν τόπον ἀπὸ τοῦ *χωρητικὸν* αὐτὸν εἶναι τῶν ἐν αὐτῷ γινομένων. Cf. Ephemer. nostr. Landishut. (*Zeitschr. für Wissenschaft u. Kunst*) P. I. F. II. p. 59 sq. In seqq. Par. προτόγονον — ἐν ᾗ σύγχυσίς τε καὶ ἔγκρασις. Scripsimus σύγκρασις; *Photius* enim v. 6.: σύγχυσις, *σύγκρασις*, ἀλαμπία, σκοτωδία, χάσμα, Τάρταρος. Cf. *Meurs.* p. 1348. D.

γονήν. Vid. *Meurs.* p. 1349. D.

συναριθμηθέν. Numeros enim μ' (40) ο' (70) ν' (50) α' (1) et σ' (200) si coniunxeris, prodibit numerus 361. Post v. ἀρχικωτάτης nonnulla videntur excidisse.

Ἐκάλουν δὲ αὐτήν. Par. ἐκάλουν δὲ τὴν οὐσίαν. Reliqua sine ulla interpunctione scribit liber Paris. Ceterum cf. *Meurs.* p. 1349. E. F. — *τὸν νῦν.* Par. νῦν τὸν ἐνεστ.

P. 7. *Τόσσον κ. τ. λ.* *Homer.* Il. VIII, 16. ubi scribitur

Αἴδῳ. In praegressis verba τῆς θέας mendo laborant. *Meursius* p. 1350. E. ita vertit: *cuius cursus medietatem etiam scivisse Homerum;* sed neque *θέα cursus* significationem habere potest, neque *cursus* in hunc locum quadrat. Fortasse scribendum est τῆς θεᾶς et Ἑστίας excidit, ut verba τῆς θεᾶς Ἑστίας explicationis causa apposita sint pronomini οὗ. Ignis videlicet in medio mundo collocatus Pythagoreis Vesta dicebatur, vid. *Plutarch.* vit. Num. p. 67. D. et cf. quae sequuntur.

Πυθαγορείοις. Par. *Πυθαγορίοις*, ut supra οἱ *Πυθαγόριοι*. — *διὰ τὸ ἰσόρροπον*. *Meursius* p. 1350. E. vitiose scribit διὰ τοῦτο ἰσόρροπον. Nota est philosophorum sententia, terram (haec est enim Vesta) aequilibrem esse, ut aliorsum declinare nequeat, vid. *Plat.* Phaedon. p. 455 sq. *Aristot.* de coel. II, 13. T. I. p. 658. Duv. *Pseudo-Plutarch.* de plac. philos. III, 15. *Diogen. Laert.* II, 1. *Simplic.* in Aristot. de coel. f. 126. Cf. *Ideler* in Mus. antiq. stud. T. II. F. III. p. 437. De Empedocle, vid. *Sturz.* p. 319 sq.

ἑστίαν. *Macrobius* Saturn. I, 23. hos Euripidis versus excitat:

> *Καὶ γαῖα μῆτερ· Ἑστίαν δέ σ᾽ οἱ σοφοὶ*
> *Βροτῶν καλοῦσιν, ἡμένην ἐν αἰθέρι.*

Cf. Schol. ad Eurip. Hec. 22. et Rhes. 201.

Ἔτι τὴν ὕλην κ.τ.λ. Citat hunc locum *Fabricius* ad Sext. Empir. Pyrrh. hypotyp. III, 153. p. 165., scribens *ἑτερότητος μὲν γὰρ ἐκείνη* et *ἁπασῶν* (ut Paris.). — *ἑτερότητος*. Dyas enim primaria philosophis erat contrarietatis et diversitatis forma. *Aristides Quintil.* de music. III. p. 121. Meibom.: τὴν δὲ δυάδα κατὰ τὴν ὕλην ἔταττον, ἐναντιότητος οὖσαν πρώτην ἐμφαντικήν. Cf. *Plutarch.* de anim. procreat. p. 1012. *Sext. Empir.* Pyrrh. hypot. III, 153. ubi v. Fabric. p. 165. X, 261. p. 676. *Theo Smyrn.* V. p. 30. ibique Bulliald. p. 34. *Damasc.* π. ἀρχ. III, 1. p. 240. in Wolf. Anecd. gr. *Porphyr.* vit. Pythag. §. 50. p. 84. Kiessl. al. In seqq. Par. *αἰσχηματιστος* — *ἁπασῶν*.

Προτέα. Par. *Προτέα*. Cf. *Meurs.* p. 1350. C. In seqq. videndum est, ne *καί, ὡς ἐκεῖνος, ἑκάστου ἀριθμοῦ σύνεργμα* scribi oporteat, quae ita capienda sint: *αὐτὴν* — *περιέχουσαν καί, ὡς ἐκεῖνος* (int. omnium formarum complexio erat; nisi malis *ἐκεῖνον*), *ἑκάστου ἀριθμοῦ σύνεργμα* (i. e., *σύνερξιν*, complexionem, coniunctionem), int. *οὖσαν*.

Cap. II. *ἡ γὰρ σύνθεσις*. Etenim 2 + 2 (*σύνθεσις*) est = 2 × 2 (*πολλαπλασιασμός*). Cf. *Theo Smyrn.* 41. p. 156.

Εἴκαζον. Par. *εἴκασον* — *προβέβηκεν*. — *διά*.

τόλμαν. Phot. 461, 18. Similiter *Aristides Quint.* de mus.

III. p. 155, 8.: δυὰδι δὲ ἀνδρεία καὶ δευτέρᾳ χώρᾳ παραπλήσιον ὁρμὴν ἀπό τινος ἐφ' ἕτερον καὶ μετάβασιν ἐμφαίνουσα. Vid. *Meurs.* p. 1351. et 1352. B. C. et cf. *Creuzer.* in Symbol. et Mythol. T. IV. p. 576 sq.

P. 8. δόξαν. Vid. *Meurs.* p. 1354. C. D.

κίνησιν, γένεσιν κ. τ. λ. Cf. *Theo Smyrn.* c. 41. p. 156. — μῆκος, τὸ πρῶτον μῆκος, v. *Meurs.* p. 1355. D. et *Tennul.* ad Iambl. in Nicom. p. 95. — πανοχήμων. Vid. p. 7, 20. p. 11, 13 sq. In seqq. haud dubie scribendum est: ἐστίν. Ἀπολείπεται δὲ κ. τ. λ., ut nova oratio incipiat. Deinde malim ἀντιδιαστελλομένης, quod referatur ad ὕλης.

σύνοδος αὐτῶν. Pronomen αὐτῶν spectat ad μονάδα et δυάδα. In seqq. scribendum esse puto ὃ ἂν εἴη, τριγώνων μεγεθῶν τε κ. τ. λ., ut verbis ὃ ἂν εἴη (hoc erit, i. e., hoc est) praegressum τῶν ὄντων explicetur.

ὁ ὀπός. Ὀπός est succus, qui coagulum facit, vid. *Homer.* Il. V, 902. *Varro* de re rust. II, 11. 4. *Bullialdus* ad Theon. Smyrn. p. 229.: *Quemadmodum enim coagulum infusum lac condensat et coagulat, vi propria efficiendi et operandi, sic unitatis adunandi virtus binario accedens, qui fluxus et solutionis est origo, terminum imponit, speciem vero ternario quâ numerus est; principium enim hic est numeri actu existentis, unitatum collectione definiti. Binarius quodammodo etiam unitas est, quia rationem principii in se habet.* Idem vir doctus corrigebat προσελθοῦσα; sed rectius habet προελθοῦσα; monas enim proprie dicitur prodire vel progredi (unde πρόοδος, προέλευσις al., vid. *Creuzer.* Symb. et Myth. IV. p. 579. 582.); et τῇ δυάδι pendet e verbo ἐνεποίησεν. In seqq. malim συστήματι, vid. III. p. 15, 3., ubi verba quoque μονὰς — ἀρχοειδὲς repetuntur. De numeri definitione, vid. ad Nicomach. Arithm. I, 7. In praegressis Par. scribit κατ' ἐνεργείας.

διϊέναι. Propius a vero aberat vocis δυάς derivatio a verbo δύειν (vid. *Lennep.* Etym. p. 187. *Zonar.* Lexic. I. p. 579. ib. Tittm.), ut δυάς diceretur ἡ δύουσα, h. e., quae ab unitate discedens in rerum sensibilium turbam quasi immergeretur; ita videlicet sibi constaret philosophus, inepta ratione argutias suas opinionumque commenta in res per se perspicuas earumque nomina transferens. In seqq. Par. scribit διεχώρησαν αὐτήν; deinde τῷ πρὸς τήν.

P. 9. τῷ πρὸς τὸν (int. ἀριθμὸν) μετ' αὐτὴν (τὴν δυάδα) est: ad numerum ternarium, qui, cum binario comparatus, sesquialter (ἡμιόλιος) est. In seqq. pro οὗτος malim οὕτως, *hac ratione*, h. e., *hanc ob causam* (quod binarius simul διπλάσιος

est et, cum ternario comparatus, τὸν ἡμιόλιον λόγον gignit. Deinde corrigam: ὥστε καὶ τῶν πολλαπλασιῶν τε καὶ ἐπιμορίων ἡ ἀρχὴ ἐστιν (int. ἡ δυάς).

ἐπιμονῇ, i. q. ἐπιμόνως, *constanter, semper*. Par. ἐπιμονία, deinde κόμωνύμων — ἑκάστη πλευρᾷ, ὥσπερ καμπτὴρ ἀπὸ ὕσπληγος μονάδος, εἰς δὲ νύσσαν μονάδα πάλιν κ. τ. λ. — ὡς γνώμονι, tanquam numero metienti et producenti, vid. *Bulliald.* ad Theon. Smyrn. p. 239. Deinde πλευρὰ dicitur καμπτήρ, flexus cursus, i. e., medius quasi numerus, qui in principium recurrit; unitas est ὕσπληγξ (proprie repagulum, quo decidente currus vel equi in cursum effundebantur, vid. *Salmas.* ad Solin. p. 648. *Hoeschel.* ad Phrynich. p. 24. et *Wernsdorf.* ad Himer. p. 289.), simulque νύσσα (h. e., meta s. calx). Etenim si numerum quadratum, v. c. 16, ponis, numeri ab unitate, velut a carceribus, progrediuntur usque ad latus 4, unde ad unitatem, tanquam ad calcem, recurrunt:

1 1
2 2
3 3
4

Omnes hi numeri efficiunt quadratum 16, cuius latus 4 numerorum progressum et regressum repraesentat; carceres vero simulque calx est unitas. Frequens autem haec est numerorum comparatio cum cursu, vid. *Philo* de plantat. Noë p. 175. D. 180. D. *Iambl.* in Nicom. p. 107. B. D. 112. C. D. ibique *Tennul.* p. 179. et *Bulliald.* ad Theon. Smyrn. p. 240. Ceterum v. ἑτερομηκῶν significantur numeri altera parte longiores, vid. ad Nicom. Arithm. II, 17.

τοῦ τ' ἀντιθεωμένου. Par. τοῦ δ' ἀντὶ θεωμένου. Scribi forsitan oportet ἀντιθεμένου vel ἀντιτεθειμένου, i. e., ἀντιθέτου, oppositi, h. e., contrarii; attamen ἀντιθεωμένου, in quo etiam ἀντιθεωρουμένου (ita enim θεωρεῖσθαι usurpatur, ut p. 13, 17. 36, 20. al.) latere potest, retinere tutius videbatur. In seqq. Par. ἀπὸ τελέσματος.

P. 10. λαμβάνουσα. Par. λαμβάνουσαν, deinde κατακράσεως.

ἴσην. *Phot.* 461, 19.: καὶ μεταίχμιον πλήθους καὶ μονάδος· ἐκ συνθέσεώς τε καὶ κατακράσεως μόνη ἴσον ποιεῖ· διὸ καὶ ἴση. In seqq. haud dubie ἐνεργείᾳ corrigi debet. Genitivi, qui sequuntur, μήκους, πλάτους, βάθους et ὕψους pendent e v. ἰσότητος; ἐπιπέδως est in numeris planis (qui a duorum numerorum, tanquam longitudinis et latitudinis, multiplicatione produ-

cuntur.) et τετρέως in numeris solidis (quorum latera vel aequalia, ut in cubo, vel inaequalia sunt).

εὐλεκτῷ, i. e., eximio. Par. ἐξελικτῷ. Locus nondum persanatus est; sed librorum MSS. auxilio destituti temere quid novare dubitavimus. Plura praeterea turbata et loco suo mota videntur esse, sic verba δὶς δύο δίς ad numerum 8 spectant (vid. *Macrob.* in Somn. Scip. II, 2. p. 150.). Κροτέαs est i. q. ἐπιφανείας, vid. p. 18, 11. περίμετρος (int. γραμμή) proprie linea, qua ambitum metimur, est circuitus, et ἐμβαδόν spatium, quod lineis continetur, vid. *Quintil.* Instit. orator. I, 10. 39. Ceterum cf. p. 23, 18. — In seqq. Par. οὕτως δὲ μονώτατος, ἴσως διὰ τοῦτο φαίνεται, καὶ Πλάτων κ. τ. λ. Platonis locus est in Theaet. p. 147. D.

ἄνισον. *Phot.* 461, 21. Cf. *Meurs.* p. 1352. D. In seqq. legendum forsitan: εἰ δηλονότι — ὀρθῇ, διαφορᾶς ἤδη κ. τ. λ. Deinde Par. πλεῖον.

P. 11. ὡς πλευρᾷ. Par. ὡς πλευρά.

ὅσον ἐφ᾽ ἑαυτῇ. *Meursius* p. 1352. E. scribi iubet ὅσον ἐφ᾽ ἑαυτῇ οἷόν τε διορισθῆναι, vertens: *quantum quidem in se ipso explicari atque definiri poterat.* Sensus autem, ni fallor, hic est: materia infinitivas binarius dicitur, quia per se (ὅσον ἐφ᾽ ἑαυτῇ) forma et definitione caret, etsi ratione aptequam et terminari et definiri potest.

ἀσχημάτιστος. *Phot.* 461, 22. Cf. p. 7, 20. 8, 7. — ὄντως εὐθειῶν (linearum). Par. ὄντες εὐθυῶν. A sensu aberravit *Meursius* p. 1352. F. ita corrigens: ὑπὸ δὲ δύο ὄντες εὐθειῶν ποτὲ, εἴτε γωνιῶν, εὐθύγραμμον συνίσταται σχῆμα: *ex unitate vero, simulac in vi existit, duo autem existentes sub rectis quandoque sive angulis, rectis lineis figura constituitur. Sed per solum illum indefinitum et figura carens, adhuc autem et interminatum, apparet.*

ἄρτιος μὴ ἐνεργείᾳ ita intelligo: quia non vere par est (h. e., in duo aequalia dividi potest); id quod sequentia explicant.

Ἐρατώ. Vid. *Phot.* vs. 27. et *Meurs.* p. 1353. C.

P. 12. οἴονται. Par. οἴηται; deinde δὴ δὲ ὑπομονὴ καὶ τλημοσύνη. Ad haec verba int. ἐκλήθη. De re, cf. *Meurs.* p. 1353. C. et 1355. D. E. et *Creuzer.* Symb. et Mythol. IV. p. 680.

Δίκη. *Aristot.* Ethic. V, 7.: διὰ τοῦτο καὶ ὀνομάζεται δίκαιον, ὅτι δίχα ἐστίν, ὥσπερ ἂν εἴ τις εἴποι δίχαιον, καὶ ὁ δικαστὴς διχαστής. *Plutarch.* de Is. et Osir. p. 381. F., *Martian. Capell.* p. 238.: *in bonis vero eadem iustitia, quod duobus aequis gaudeat pariter ponderatis.* Cf. *Iambl.* in Nicom. p. 115. A.

Ἶσις. *Phot.* vs. 8. 32. *Plutarch.* de Is. et Osir. p. 354. F. G.

Stob. Eclog. Phys. I. p. 20. *Iamblich.* in Nicom. p. 14. C. et *Meurs.* p. 1354. A. B. In seqq. Par. κατὰ κράσεως — ἐγχορεῖ — σπερματικὴ ἔκτασις τελευχεῖα — ἀριθμητῶν — τὴν μονάδα (in marg. „ἴσως τὴν δυάδα“) — προϋπάρχειν δή.

... συναπεφέρειν κ. τ. λ. Vid. ad Nicom. Arithm. I, 4. In praegressis Par. scribit προτέρα et ὑστέρα; sed πρότερα et ὕστερα (int. εἶναι) refertur ad τὸ ἥμισυ et διπλάσιον, quae tam arcto inter se vinculo coniuncta sunt, ut, si unum tollas, alterum simul extinguas.

Διομήτορα. Ap. Phot. 461, 32. διομάτερα. In seqq. Par. γινομένῃ.

τῇ σελήνῃ. Hinc Ἄρτεμις dicitur *Porphyrio* de abstin. II, 56. p. 79. Cantabr. *Stob.* Eclog. I. p. 20. et *Iamblicho* in Nicom. p. 14. D. Cf. *Meurs.* p. 1354. B. et *Creuzer.* l. l. p. 582. Ceterum pro ἀπλανῶν haud dubie reponi debet πλανητῶν. De luna διχοτόμῳ vid. ad VII. p. 45, 10.

Cap. III. τὰς — δυνάμεις. Par. τὰ — δυνάμεις.

P. 13. μεσότητα καὶ ἀναλογίαν. Vid. Phot. 461, 42. In seqq. Par. ~~ἤλιος — καὶ γὰρ στ′.~~ Malim α′, β′, γ′ (καὶ γὰρ στ′), τοῦ ὑπόπροσθεν (i. q. ἐπίπροσθεν). Scilicet numeri, qui quaternarium antecedunt, 1. 2. 3. efficiunt 6, quocum quaternarius comparatus ἡμιόλιος est. Sequentia vero τῆς ὑπόπροσθεν in τοῖς ὑπόπροσθεν mutari oportet: αὕτη (ἡ τριὰς) — ἴση τοῖς ὑπόπροσθεν (3 enim = 1 + 2); nisi malis τοῦ ὑπόπροσθεν, ut p. 15, 13.

τρεῖς κ. τ. λ. Plures eiusmodi ternarios exhibet *Iord. Bruno* de monad. num. et figur. p. 40—50.

ἐν ἑαυτῇ. In Par. deest praepos. ἐν.

P. 14. προχώρησις. Par. προχώρησιν, quod si retineri malueris, scribendum tibi erit βραχεῖάν τινα et deinde τοιαύτην. Προχώρησις est i. q. πρόοδος. — ἐπέκτασιν. Phot. 43.: τὴν τε τῆς μονάδος δύναμιν εἰς ἐνέργειαν καὶ ἐπέκτασιν προχωρεῖν ποιεῖ. Par. ἐπ᾽ ἔκτασιν.

τρὶς μάκαρ. Vid. *Meurs.* p. 1359. De ternarii usu in rebus sacris plura collegit *Cael. Rhodigin.* Lectt. antiq. XXII, 9. p. 1038. F. G.

εὐβουλία. V. Phot. 461, 50. *Meurs.* p. 1361. C. In seqq. Par. προορωμένων, καὶ ἐκ τῶν ἤδη γενομένων — πεῖραν.

μέσον. Par. μέσην.

πρώτου, ὑπόστασις. Ni fallor, corrigi oportet: ἐν καὶ πρώτου ὑπόστασις ἐν τριγώνοις.

Εἴκαζον. Par. εἴκασον.

P. 15. συστήματι. Vid. II. p. 8, 3. a fin.

τρὶς — σπένδουσι. *Theo Smyrn.* de mus. 42. p. 157.: ἐπὶ τῶν τριῶν πάντα καὶ τὰς σπονδὰς ποιούμεθα, δηλοῦντες, ὅτι πάντα ἀγαθὰ αἰτούμεθα· καὶ τοὺς κατὰ πάντα ἀθλίους τρισαθλίους καλοῦμεν, καὶ τοὺς κατὰ πάντα μακαρίους τρισμακαρίους. Cf. *Meurs.* p. 1358. B. — ὅσοις τέλειον κ. τ. λ. *Bullialdus* ad Theon. Smyrn. p. 282.: *et contraria per ternarium quoque enuntiamus, quandocunque horum singula alicui gravissima ac summa acciderint.*

τριαστικά. Par. τριαδικά. In seqq. πρὸς αὐτόν.

προποδισμός κ. τ. λ. Cf. p. 20, 15. p. 31, 23.

P. 16. τῶν περιγείων. Par. τ. πτερυγείων. Mox pro τελουμένων sine ulla dubitatione scribendum est τελουμένης, quod *Bullialdus* quoque ad Theon. Smyrn. p. 282. reponi iussit, ita hunc locum explicans: *omnis divinorum mortaliumque traductio et transmissio fit et perficitur immissione, susceptione et redditione; semen quodammodo corporibus aethereis profundentibus, terrae vero proximis locis veluti suscipientibus, redditione tandem per intermedia peracta. Per* ἀνταπόδοσιν *intelligere oportet effectus productos e causis,* ὡς ἐκγόνους μεταξὺ ἄῤῥενος καὶ θήλεος. Par. θηλέου scribit.

τριχθά. Par. τριχὰ γὰρ πάντα δεδίεθαι, ὃ πάνυ καὶ κ. τ. λ. Locus *Homeri* est Iliad. XV, 189., ubi scribitur δὲ pro γάρ. Ceterum cf. *Meurs.* 1369. D.

ἁρμονίαν. Phot. 464, 9. — γάμον. Par. γάμονα. Vid. *Phot.* 464, 9. et *Meurs.* p. 1361. A.

Cap. IV. συντείνει, int. ἐστί, h. e., συντείνει. Par. συντείνων, τὸ τὴν δεκάδα — συγκορυφοῦσθαι. — ἅμα τοῖς ὑπόπροσθεν. Etenim 4 cum 3. 2. 1. coniunctum efficit 10. In seqq. scribendum ἐπὶ τρία. De re, *Sext. Empir.* adv. Mathem. IV, 5.: ἀλλὰ κἂν ἐπιθεωρήσῃ τις τῇ τριάδι τὴν τετάρτην μονάδα, τουτέστι, τέταρτον σημεῖον, γίνεται πυραμίς, στερεὸν σῶμα καὶ σχῆμα· καὶ γὰρ μῆκος ἔχει καὶ πλάτος καὶ βάθος. Ubi *Fabricius* nostrum locum apposuit, vitiose scribens ὅ ἐστιν — διαστατὸν ἐν τ. ὅροις, omisso ἐστὶν post v. ὅροις. Cf. quoque *Hierocles* in aur. carm. p. 229. Paris.

P. 17. σωρείᾳ. Par. σωρίᾳ. Mox corrig. τῷ ποσῷ. De ποσῷ et πηλίκῳ vid. ad Nicom. Arithm. I, 2. In seqq. Par. ἢ ἐν πρόσει — κατοικειότητα. — ποσοῦ μὲν κειμένῃ. Num ποσοῦ μὲν ἁπλῶς κειμένου (in universum positi)? In seqq. praepos. περὶ ante τοῦ abesse malim. De re ipsa, vid. Nicom. Arithm. I, 2 sq. Paulo post Par. exhibet μονσικήν.

ἐπιβάθραι. Vid. ad Arithm. I, 3. Par. ἐπιβάθραι, ἀριθμητικά, μονσικά — σφαιρικὰ ε̄ κ. τ. λ.

Κλεινίας. Clinias Tarentinus aequalis fuit Philolao, vid. *Diogen. Laert.* IX, 40. *Iambl.* vit. Pythag. p. 270. 468. Kiessl. Cf. *Fabric.* Bibl. graec. T. I. p. 840. Harl. In seqq. Par. ἀρχεογονωτέρα. Vid. Arithm. I, 3.

P. 18. *πρωτίστη.* Par. προτίστη, ἔννδια; deinde γεωμετρία, περαινούσας. *Εἶναι* abundanter, ut solet, verbo ὀνομάζειν adiunctum est, vid. *Reiz.* ad Viger. p. 737 sq. *Heindorf.* ad Plat. Theaet. p. 344. In seqq. Par. τὸ στοιχειωδέστατον.

περιφερείας. Par. περιφερίας; quod sequitur, ἀντιτυπίας, equidem referam ad τὸ ἐμβαδόν: *spatium* (quod nos dicimus Flächeninhalt) *circuitui oppositum.*

ἐπώμνυον. Par. ἐπώνυμον δι' αὐτῆς τὰ Πυθαγόρου οἱ ἄνδρες θαυμάζοντες δηλονότι καὶ ἀνευφημοῦντες ἐπὶ τῇ εὑρήσει, quae vitiosa esse patet. E verbis, quae sequuntur, θαυμάζοντες δηλονότι καὶ ἀνευφημοῦντες ἐπὶ τῇ εὑρέσει, ipsum liquet Pythagoram significari, et ad eundem referuntur verba τὸν παραδόντα (*qui tradidit*, h. e., *docuit*). Iam Pythagoreos constat per Pythagoram, quaternarii numeri (τῆς τετρακτύος) et inventorem et auctorem, iurasse, quod ipsi hi versus ostendunt; per eum enim, qui quaternarium tradiderit (hinc θαυμάζοντες καὶ ἀνευφημοῦντες, int. αὐτόν, ἐπὶ τῇ εὑρήσει), dicuntur iurasse. *Hierocles* in aur. carm. 47. p. 230.: ἰδίᾳ δὲ νῦν ὄμνυσθαι κατὰ τοῦ παραδόντος ἡμῖν τὴν τετρακτὺν διδασκάλου, ὃς οὐκ ἦν τῶν ἀθανάτων θεῶν οὐδὲ τῶν φύσει ἡρώων, ἀλλ' ἄνθρωπος ὁμοιώσει θεοῦ κοσμηθεὶς καὶ πρὸς τοὺς ἀφ' ἑαυτοῦ θείαν ἀποσώζων εἰκόνα. *Nicetas* in Paraphr. Gregor. Naz. orat. in S. Pentec. XLIV.: ναί, φησίν, ἀλλὰ καὶ τὸν Πυθαγόραν διὰ τὴν τετρακτὺν θειώσαντες ὤμνυον, ὡς παραδόντα τούτοις τὴν ἀπόῤῥητον αὐτοῦ καὶ μυστικὴν δύναμιν. Cf. *Sext. Empir.* adv. Arithm. IV, 2. p. 332. adv. Logic. VII, 94. p. 387. *Theo Smyrn.* p. 147. 155. *Iambl.* vit. Pythag. 28. p. 316. C. 29. p. 344. Kiessl. Idcirco ἐπώνυμον in ἐπώμνυον (de quo *Meursius* quoque p. 1365. A., *Needhamus* Praef. ad Hierocl. p. 17. et *Heumannus* ad Fabric. Bibl. gr. I. p. 794. monuerant) et τὰ Πυθαγόρου in τὸν Πυθαγόραν mutavimus, ut δι' αὐτῆς esset: *per eum* (quaternarium) *nominantes et hoc modo ipsum significantes Pythagoram.* Pariter *Porphyrius* vit. Pythag. 20. p. 50. Kiessl.: καὶ μετὰ τῶν θεῶν τὸν Πυθαγόραν κατηρίθμουν· διόπερ ἕν τι τῶν παρ' αὐτοῖς ἐν τοῖς μαθήμασιν ἀποῤῥήτων προχειρισάμενοι — τὴν λεγομένην τετρακτύν, δι' αὐτῆς ἐπώμνυον, ὡς θεόν τινα τὸν Πυθαγόραν ἐπιφθεγγόμενοι πάντες. Verba δι' αὐτῆς, in quibus *L. Holstenius* sine causa offendit, corrigens δι' αὐτοῦ, valent: *per eam*, h. e., eam nominando eiusque nomine ipsum Pythagoram significantes. Nimirum Pythagorei ipsius Pythagorae nomen usurpare verebantur;

quocirca eum quaternarii inventione vel quaternarii inventorem vocantes significare solebant. *Iamblichus* vit. Pythag. 28. p. 314. *ἀναφέρεταί γε μὴν εἰς τοὺς Πυθαγορικοὺς καὶ τοιόσδε τις ὅρκος, αἰδῶ μὲν ποιουμένων ὀνομάζειν Πυθαγόραν (ὥσπερ καὶ τοῦ θεῶν ὀνόμασι χρῆσθαι πολλὴν φειδὼ ἐποιοῦντο), διὰ δὲ τῆς εὑρέσεως τῆς τετρακτύος δηλούντων τὸν ἄνδρα.* *Meursius*, *Needhamus*, *Hermannus* et *Sturzius* ad Empedocl. p. 675. verba *δὲ αὐτῆς* cum *ἐπώνυμον* coniungebant, ita explicantes: *iurabant per ipsam* (Meursius: *talis cum sit, iurabant per ipsum viri, qui Pythagorae dogmata admirabantur*), quod et sermonis ratio (*ἐπωνύμως* enim accusativo iungi solet) et verborum structura respuit (etenim verba *τὰ Πυθαγόρου* cum participiis *θαυμάζοντες* et *ἐπευφημοῦντες* aliquanto durius nomini *τετράδος* praeponerentur). Accedit, quod Pythagorei per ipsum Pythagoram, quaternarii inventorem, iurabant, non per quaternarium, quod ipsi hi versus ostendunt: *οὐ μὰ τὸν — παραδόντα.* Plures quidem Pythagoreos per quaternarium iurasse prodiderunt (in iis *Plutarch*. de Is. et Osir. p. 382. A. de plac. philos. p. 877. A. p. 9. Beck. *Lucian.* vit. auct. §. 4. T. I. p. 232. Schm. de laps. in salut. §. 5. p. 535. *Gregor.* περὶ τ. ἀγ. πνεύμ. p. 44. in Phil. de septenar. ed. Hoesch. *Macrob.* in Somn. Scip. I, 6. p. 36 sq. al.); sed hi minus accurate mihi rem videntur significasse. Quanquam *Kusterus* ad Iambl. vit. Pythag. c. 28. p. 316. in alia omnia discedit, ita scribens: *Pythagorei tam per τετρακτὺν iurare solebant, quam per eius inventorem, i. e., Pythagoram. Et cum per Pythagoram iurabant, dici tamen quodammodo poterant per quaternionem iurare, quoniam per Pythagoram praecipue iurabant ob inventionem mystici illius quaternionis.* Omnium vero minime *Iac. Palmerius* audiri debet, qui (Exercitt. in optim. fere aut. graec. p. 228 sq.), *μὰ* ad *τετρακτὺν* referri et ad p. *τὸν παραδόντα* intelligi vocem *θεὸν* existimat, ita vertens: *Per quaternionem Deum, qui dat animae nostrae fontem, naturae semper fluentis.* — Ceterum vitiose Par. *ἁμετέρα — τετρακτὴν — ῥιζώματα ἔχουσαν.* Scripsimus cum Iamblicho vit. Pythag. p. 316. 344. al. *ῥίζωμά τ' ἔχουσαν* (sensus enim postulare nobis videtur *ἔχουσαν παγὰν καὶ ῥίζωμα ἀενάου φύσιος*). Sequentia quidem *ῥιζώματ' ἔχουσαν*, quod in plurimis locis scriptum extat, confirmant (ut *ῥιζώματα* quatuor sint elementa, vid. *Empedocl.* v. 26. et 160. p. 514. et 519. Sturz.); sed nihil impedit, quominus scriptori in sequentibus alteram obversatam esse lectionem existimemus. Similiter apud *Sext. Empir.* IV, 5. p. 332. haud dubie scribendum est *πηγήν τ' ἀενάου φύσεως ῥίζωμά τ'* (pro vitioso *ῥίζωματ'*) *ἔχουσαν εἰρήκασιν αὐτόν*, et §. 9. p. 333. *ῥίζωμά τ' ἔχουσαν* (quod in translatione

secutus est Hervetus: *quaternio habere fontem et radicem naturae aeternae*). Ceterum de varia in his versibus scriptura vid. interpp. ad aur. carm. v. 47. *Tiedemann.* in: Erst. Philosoph. Griech. p. 426. *Beck.* ad Plutarch. de plac. philos. p. 136 sq. *Heeren.* ad Stob. p. 672 sq. et *Sturz.* ad Empedocl. p. 672 sq. De tetracty vid. quos laudarunt *Sturz.* ad Emped. p. 675 sq. et *Böckh.* in Stud. T. III. p. 54. — Par. καθέκου — αἰώνιον — περικαλλέστατον.

P. 19. ἐνεργείᾳ ἀρτίου. Par. ἐνεργείας ἀρτίου; deinde ὑπὸ διαιρέσεων.

σωμάτωσις. Par. ἐν πρώτῳ τετράδι σώμασιν. — τὸ πῦρ. Cf. *Plat.* Tim. 56. B. Plura addere in re notissima supersedemus. — προελέχθη si sanum est, ita intelligam, ut sit fere *ponatur, sumatur;* genitivi αἰδίου συνοχῆς cett. tunc propter praegressum τοῦ κόσμου positi essent. In seqq. Par. γεννητῆς; deinde καὶ δι' ὅ, πρὸς ὅ, θεὸς ἄρα.

κέντροις, int. διακεκόσμηται. Intelligendi sunt quatuor, quos *Macrobius* in Somn. Scip. II, 5. p. 146. dicit, habitationis nostrae cardines, septentrio, oriens, meridies et occidens. Cf. p. 25, 26. Πρὸς ὀρθὰς est *rectis lineis*, ut p. 26, 19. et 65, 16. Cf. *Pseudo-Plut.* de placit. philos. II, 12. *Stob.* Eclog. Phys. I. p. 502.

ἃ δὴ καὶ ζωδιακὸς κ. τ. λ. Scribendum forsitan: τὰ δὲ ζωδιακοῦ ἀπ' ἀλλήλων τέτταρα φαίνεται (Par. φαίνηται); nisi malis ab aliena haec manu interposita habere.

ἃ τμήματα. Pronomen ἃ interponendum duximus, quia sequentia τοσαῦθ' ὑπάρχει cum praegressis καὶ τὰ λεγόμενα — μόρια cohaerent. Zodiacus utrumque tropicum uno in puncto contingit, aequinoctialem vero in duas aequales partes dividit, vid. *Cleomedes* κυκλ. θεωρ. μετεωρ. I. p. 335. Bas. *Martian. Capell.* p. 277. — In seqq. scribendum est ἐκλειπτικοῦ, vid. p. 16, 2. et cf. *Macrob.* in Somn. Scip. I, 15. p. 85.

P. 20. μετέχον. Par. μετέχων.

συμπλήρου. Videndum est, ne pronomen ἃ praemitti oporteat. In seqq. Par. διακρίνουσιν, προποδισμῷ.

ὑποβεβλημένης ἁπάσαις. Par. ἀπασῶν. Quatuor elementa, quatuor aetates cett. Vid. *Hierocl.* in aur. carm. p. 229. *Martian. Capell.* p. 259. *Iord. Bruno* de mon. num. et figur. p. 61 sq. Undecim huiusmodi quaterniones enumerat *Theo Smyrnaeus* de mus. 38. p. 149 sq.

εὐαισθησία, *sensus perfectio*, interpretatur *Bullialdus* ad Theon. Smyrn. p. 283., *integritas sensuum*, *Camerarius* in Nicom. explicat. p. 47. In seqq. Par. ἰσχὺν — ὥρας. Ceterum simi-

liter Theo Smyrn. p. 153.: ἑβδομάσῃ (τετρακτὺς) δὲ ἡλικιῶν, νηπίου, μειρακίου, ἀνδρὸς, γέροντος.

σῶμα ἐν τετράδι. Cf. *Philo* de mundi opificio p. 8. A. 16. G. vit. Mos. 519. B. Decal. 577. A. *Theo Smyrn.* p. 154. *Macrob.* in Somn. Scip. II, 2. p. 130. al.

P. 21. τὰν ἀνθρώπων ἀρχάν. Malim ἀνθρώπων. Ceterum hic, ut in seqq., plura videntur excidisse. Ad τὰν ἀρχάν intelligi potest παρέχει vel tale quid.

ἐν ἀλληλουχουμένοις. Par. ἐναλληλουχουμένοις. In seqq. pro βιαιότερον haud scio an βεβαιότερον scribendum sit; nisi malueris βιαιότερος, quod ad ἐπίτασις referatur, reponi. *Meursius*, qui p. 1368. B. haec verba citat, scribit κατὰ τετράδα, quod calami vel typothetae errorem esse interpretatio declarat: *multitudinis vero intensio est acervus, idque* (sic) *aliquanto vehementior, quam in numero* ternario.

ἐνδέξασθαι, *accipere*, h. e., *intelligere*; Par. ἐνδέξασθαι, quod esset *excipere*. In seqq. Par. ἐπ' εὐδαιμονίαν.

τετράκις, int. μακαριζομένους. Par. τελειότερον, τετράκις γὰρ λέγει — τρισμάκαρ, μετηλλαχότων — εἶτ' ὄλοντο. Versus sunt *Homeri* Odyss. V, 306., quos *Virgilium* constat Aen. I, 94. imitando expressisse:

O ter quaterque beati,
Quis ante ora patrum Troiae sub moenibus altis
Contigit oppetere!

Cf. *Bulliald.* ad Theon. Smyrn. p. 283. *Meurs.* p. 1368. B. C.

προβάσιν. Par. καταπρόβασιν — ἔλθῃ — ἄνευ συνθέτῳ μονάδι ἡ αὐτὴ μονὰς — καί ἐστι τὸ τέλειον. Vide tamen, ne scribi debeat πρῶτον μὲν γὰρ ἀσύνθετον.

ἴση, τελεία. Par. ἴσῃ τελείᾳ. Numeri in seqq. significantur hi: 1, 3 (1+2), 6 (1+2+3) et 10 (1+2+3+4).

P. 22. μέσον. Par. μέσην; deinde τοῖς — ἑαυτοῖς μέρεσιν — μέτρος — οὐδεείς.

δευτεροδούμενοι. In Nicomachi et Iamblichi libris semper fere scriptum extat δευτερωδούμενοι, τριωδούμενοι, παλινωδούμενοι al. Et posterius quidem verbum in hanc inducere opinionem possit, ut παλινῳδούμενοι (a παλινῳδεῖν), δευτερῳδούμενοι al. cum iota scribendum esse putemus; quod confirmare videri possit *Theo Smyrnaeus* de mus. 36. p. 145: τὸ δὲ ἐναρμόνιον ἐξαιρουμένων τῶν διατόνων καθ' ἕκαστον τετράχορδον διπλωδουμένων γίνεται, ubi interpres vertit: *ablatis diatonicis tonis, quos bis modulamur*, quasi legerit δευτερῳδουμένων. Sed derivanda sunt haec verba ab ὁδεῖν, i. q. ὁδεύειν; igitur παλινοδεῖν (redire), δευτεροδεῖν, τριοδεῖν, παλινοδία, δευτεροδία al.

Quocirca vel ἀντιερωδούμενον, vel ἀντιερωδωμένον (perfect. passivi, ut solent nonnunquam verba cum substantivo vel adiectivo composita intus declinari) scribendum est. Prius praeferendum esse putavimus.

αὕτη διαφορά. Sensus, ni fallor, est: Numeri 1. 3. 6. 10. tetractys sunt, et hac ratione inter se differunt (haec ipsorum, intra denarium perfectorum, differentia est). In seqq. Par. τεταρταῖα — πάντα, πυραμικῶς.

Ἡρακλέους. Phot. 464, 17. *Proclus* in Hesiod. ἡμέρ. p. 169: ἡ τετρὰς Ἡρακλέους καὶ Ἑρμοῦ (v. *Plutarch.* Quaest. Symp. IX, 3. p. 738. E.) ἐστίν — ἐν αὐτῇ γὰρ ἐτέχθη. Vid. *Meurs.* p. 1362. D.

Τετράγωνοι, ut *Simonides* ap. Plat. Protag. 339. B. hanc vocem usurpavit; cf. *Aristotel.* Rhetor. III, 11. Ethic. Nicom. I, 10. Vid. *Brod.* Miscell. IV, 19. *Rhodigin.* Lectt. antiq. XVI, 14. p. 842. et *Spanh.* ad Iulian. Caes. p. 135. De Hermis, quorum forma quadrangula erat (*Thucyd.* VI, 27. τετράγωνον ἐργασίαν vocat), vid. *Pausan.* IV, 33. VIII, 32. 39. *Suid.* v. Ἑρμαῖ. Cf. *Winkelm.* in Stor. delle arti del disegno T. I. p. 6. et *L. Gurlitt.* in Vers. üb. d. Büstenkunde p. 5 sq.

Αἰόλου. Phot. 463, 17: ἀλλὰ καὶ αὐτὴ φύσις καὶ αἶψα, quod in *Αἰόλου* mutandum esse bene iam *Meursius* p. 1368. F. monuit.

κλειδοῦχον. Phot. v. 14. *Bullield.* ad Theon. Smyrn. p. 283: *naturae clavem tenens, ut et mater Deûm, quae cum clavi pingitur, quia claudit et aperit generationis claustra.* Cf. *Meurs.* p. 1369. A.

P. 23. *Ἱπποτάδης,* notum est Aeoli cognomen, v. *Homer.* Odyss. X, 2. cf. *Eustath.* p. 1644, 44.

καὶ τοῦ ρ. Par. πρὸς τοῦ ρ.

δεκάδος γεννητικήν. Hinc δεκάδος ἀφορμή τε καὶ πηγή dicitur quaternio *Philoni* de mundi opific. p. 7. F. Numeri enim quatuor 1. 2. 3. 4. efficiunt 10. Cf. *Theo Smyrn.* p. 146 sq. et *Meurs.* p. 1367. A. B. C.

δικαιοσύνη. Ἰσότητος καὶ δικαιοσύνης καὶ πάσης ἀρετῆς σύμβολον est quaternarius, v. *Philo* de plant. Noë p. 180. B. Cf. *Plotin.* Enn. VI, 6. p. 675. B. *Meurs.* p. 1370. A. B. Ceterum Par. exhibet αὕτη; deinde ἰσα πρώτη.

σημεῖον γάρ κ. τ. λ. Cf. *Sext. Empir.* Pyrrh. hypotyp. III, 154. p. 165. adv. Arithmet. IV, 5. p. 333. al. In seqq. Par. ὅτι σῶμα.

τῆς διὰ τεσσάρων. Par. διατεσσάρων. *Macrobius* in Somn. Scip. II, 1. p. 127: *et is numerus* (4 ad 3) *est vocatus epitri-*

tas, deque eo nascitur *symphonia*, *quae appellatur* διὰ τεσσάρων. Vid. ad Nicom. Arithm. I, 5.

ἐκ τεσσάρων. Par. ἐκ τεσσάρων οὐσίαν σχήματος.

τελεία ἁρμονία. Par. τέλειαι. *Theo Smyrn.* p. 146: ἐν δὲ τούτοις τοῖς ἀριθμοῖς (α β γ δ) ἐστὶν ἥ τε διὰ τεσσάρων συμφωνία ἐν ἐπιτρίτῳ λόγῳ καὶ ἡ διὰ πέντε ἐν ἡμιολίῳ καὶ ἡ διὰ πασῶν ἐν διπλασίῳ καὶ δὶς διὰ πασῶν ἐν τετραπλασίῳ. Par. ἐν ἐπὶ τρίτῳ. Quaternarius per se dicitur ἁρμονία, vid. *Ioann. Protosp.* in Hesiod. p. 185. b. ed. D. Heins.

P. 24. ἀριθμῶν τεσσάρων. Par. ἀριθμὸν τεσσάρων; deinde κατὰ τῶν ἐναρμ. — ὁ μὲν γὰρ τοῦ δ — διαπέντε — διατεσσάρων.

Cap. V. τῶν β. Par. τῶν β.

γάμος. Cf. *Plutarch.* Quaest. Rom. p. 264. A. de ει p. 388. A. B. C. *Ioannes Protospath.* in Hesiod. ἡμέρ. p. 185. b. *Rhodigin.* Lectt. ant. XXII, 10. p. 1040. E. *Meurs.* p. 1378. D. E.

κέντρον. Numerorum, qui decem faciunt (1 et 9, 8 et 2, 7 et 3, 6 et 4) medius terminus secundum proportionem, quae dicitur arithmeticam est 5. Cf. *Theo Smyrn.* de mus. 41. p. 159. et infra v. 29. Numeri, qui in seqq. significantur, sunt 25 et 125.

ὀκτάεδρον. Haud dubie excidit δωδεκάεδρον (vid. p. 25, 25). Hae enim sunt quinque figurae, quibus elementa quinque respondere volebant veteres: τὸ τετράεδρον (i. e., πυραμίς = ignis), ὀκτάεδρον (= aër), δωδεκάεδρον (= universum), εἰκοσάεδρον (= aqua), et κύβος (= terra). Vid. infra p. 64, 23. Cf. Tim. 56. D. E. Tim. Locr. 98. B. sq. *Plutarch.* de orac. def. p. 427. A. sq. 428. C. D. E. Plat. Quaest. p. 1003. B. C. *Theo Smyrn.* 38. p. 152. *Nemes.* de nat. hom. V. p. 160 sq. Matth. *Euseb.* Orat. de laud. Constant. p. 664 (in Hist. eccles. ed. Turin.). *Apulei.* p. 5. ibique Elmenh. p. 13. et *I. Bruno* de mon. num. et fig. p. 84 sq.

πρῶτον τετράγωνον. Est enim 25 = 9 + 16.

νοεῖται. Par. νοῆται. Praegressa obscura sunt; nonnulla videntur excidisse.

συνθήσεις. Par. συνθέσεις. In seqq. Par. καὶ μέσος . . ὁ ε, in marg. „λείπει τι." Τὸ διάγραμμα exhibet *Theo Smyrn.* l. l.

α	δ	ζ	h. e.	1	4	7
β	ε	η		2	5	8
γ	ϛ	θ		3	6	9

Deinde Par. φυσικότητος et πέρας.

P. 25. τῇ δυάδι. Malim post τέλει commate interpungi, ut συνεζευγμένη (ἡ πεντὰς) τῇ δυάδι coniungatur. *Photius* p. 463, 30: ἡ γὰρ πεντὰς μεσότητος τῆς ἀρίστης καὶ φυσικωτάτης ἐμφαντικὴ (scribitur ἐμφατικὴ) κατὰ διάζευξιν ἀμφοτέροις πέρασι τοῦ φυσι-

κοῦ ἀριθμοῦ· μονάδι μὲν ὡς ἀρχῇ, δεκάδι δὲ ὡς τέλει συνεζευγμένῃ; ubi male excidit τῇ δυάδι; proportio enim numerorum 1. 5. 10. efficitur binario: 1:2=5:10. Ceterum haec ex ipsius Nicomachi Theologumenis eorumque libro secundo sumta esse, e Photio perspicitur. In seqq. Par. τότε ὑπὸ τῶν ἄκρων, ἢ τοῦ ἡμιόλου λόγου, συλληπτικῇ.

ὁ πᾶς κόσμος. Par. ὁ πᾶς κοσμικὸς ἠνῶσθαι καὶ κατακεκλεῖσθαι. *Photius* v. 35: καὶ γὰρ κατὰ μὲν τὴν μονάδα ὁ κόσμος ἐῤῥίζωται, ἥνωται δὲ καὶ πέφανται (scribendum haud dubie πεπέρανται) κατὰ τὴν δεκάδα. In seqq. Par. οὖσαν ἄλλως — προσεχεστάτως, καὶ μόνον — αὐτῇ — ἀκολουθῇ.

παράλληλοι — κύκλοι. Quinque, qui dicuntur, paralleli circuli sunt aequinoctialis, duo tropici (solstitialis et brumalis), septentrionalis et australis. Vid. *Euclides* Phaenom. p. 561 sq. Oxon. *Procl.* de sphaer. p. 9 sq. *Cleomed.* p. 321. *Macrob.* in Somn. Scip. I, 15. *Mart. Capell.* p. 175 sq. In seqq. Par. παρεκάτερα. — *ἔξαρμα* est poli elatio s. altitudo; ἔξαρμα igitur et ἀντέξαρμα duo illi sunt poli cardines, quos dicimus *Nord- und Südpol*, Graecis πόλοι dicti, v. *Arat.* Phaen. 24. *Procl.* de sphaer. p. 4.

ζῶναι. De zonis, duabus frigidis, una torrida et duabus temperatis, vid. De plac. philos. II, 12. *Procl.* p. 67 sq. *Cleomed.* p. 358 sq. *Macrob.* in Somn. Scip. II, 5. p. 144 sq. al.

P. 26. *πληθείφως.* Scribendum, ni fallor, πληθοιφαής, ut ap. *Philon.* de septen. p. 30. de mundi opific. 17. E. al. De re ipsa, vid. ad VII. p. 45, 9.

Αἰσθητήρια. *Aristides Quintil.* de mus. III. p. 122: τὴν δὲ πεντάδα αἴσθησιν ἔφασαν. Cf. *Philo* de plant. Noë p. 181. C. vit. Mos. 516. F. *Mart. Capell.* p. 240. *Rhodigin.* Lectt. antiq. p. 1040. D. In seqq. Par. πενταχῇ.

ἀνεικίαν. Par. ἀνοικείας. *Phot.* v. 43: ἀνεικία γὰρ ἡ πεντάς. Cf. *Bulliald.* ad Theon. Smyrn. p. 283. *Meurs.* p. 1372. B. C. In seqq. Par. ἔχοντα — ὑπάρχουσιν. Sensus mihi videbatur postulare ἔχων et ὑπαρχόντων. *Meursius* quoque ἔχων scribit, genitivos vero νείκους et μεταβολῆς cum v. διατελεῖ coniungit, ita vertens: *similiter habens perficit respectu rixarum et mutationis;* quod vereor ut probari possit.

P. 27. *αὐτός,* etsi πεντάς praecedit, ad praegressum ἀριθμοῦ refertur. Deinde falso in libro Par. ita interpungitur: συνήρτηκεν σύστημα, τῆς κ. τ. λ. Pro καὶ τοῖς ὁμοίως τοῖς τε ἄλλοις equidem scribam: καὶ ὁμοίως τοῖς ἄλλοις (vel τοῖς γε ἄλλοις).

Μέγιλλος. Cf. *Fabric.* Bibl. gr. I. p. 852. In seqq. Par. iterum ἀνοικία.

Ὅτι τῆς δικαιοσύνης — πεντάς. Par. ὅτι τῆς δικαιοσύνης ἐμφαντικωτάτη. *Meursius* p. 1572. A. corrigebat Δικαιοσύνη δὲ, ὅτι τ. δ. ἐμφ. In seqq. Par. ἑκάστη — κρατίνουσα — ὑπείκων.

ὑπέρζεσις. Par. ὑπέρξεσις.

P. 28. *καὶ ἂν . . πόρτοις.* Ita Par. Excidit forsitan ἁπλουστάτοις. Deinde Par. ἐπιχρῶντα — αὐτοῖς (sine ἐν) — ἐνισάκις — δειχθείη (sine ἄν) — πυθμενικοτάτῳ — πλευρισμοῦ μεσότητος. Ceterum vocem adverte πλευρισμός, siquidem sana est scriptura.

καὶ τοῦ προσήκοντος. In Par. καὶ deest; deinde scribitur ἐμπεριεχομένου — μεσότητος. *Iambl.* in Nicom. p. 20. B: ὡς ἀφορίζονται οἱ Πυθαγορικοί, δικαιοσύνην λέγοντες δύναμιν ἀποδόσεως τοῦ ἴσου καὶ προσήκοντος, ἐμπεριεχομένην ἀριθμοῦ τετραγώνου περισσοῦ μεσότητι, ubi vid. *Tennul.* p. 103. *Camerarius* in Nicom. p. 48. interpretatur: *iustitia est vis seu facultas tribuendi aequalitatem cuique congruentem, comprehensi medii quadrato numero impari* (legit enim ἐμπεριεχομένης — μεσότητος). Cf. *Bulliald.* ad Theon. Smyrn. p. 283.

τὸν ἔννατον. Par. τὸν ἔνατον; deinde θερμότητι; sensu iubente scripsimus μεσότητι; in hac enim numerorum serie 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. medius est 5; numeri vero illi faciunt 45, e quo, per numerum 9 diviso, iterum prodit 5. In seqq. Par. ἄλλον.

P. 29. *τοιοῦτον* * * *. Vel exciderunt nonnulla verba vel inter se confusa sunt. Ὄργανον ζυγικὸν est libra, et τὸ τρῆμα (foramen) media eius pars (5), quae minus (1. 2. 3. 4.) et maius (6. 7. 8. 9.) dividit. Minus significat verbum ἀναῤῥέποντα, maius καταῤῥέποντα (Par. καταῤῥέπον τά). Deinde Par. τοῦ ἀορτοῦ scribit, ut *Iambl.* in Nicom. p. 21. A: τὸν αὐτὸν τὸν ἀορτήν; sed paulo inferius ap. nostrum τῇ ἀορτῇ et τὴν ἀορτήν legimus, et confirmatur hoc voce ἀρτηρία, qua Iamblichus l. l. utitur (male ibi scribitur ἀρτήρια); est enim ἀορτή medicis „arteria magna, quae ex sinistro cordis ventriculo exoritur et spiritum vitalem in totum animantis corpus defert, caloremque nativum per diastolen et systolen temperat", vid. *Foësius* Oeconom. Hippocr. p. 66 sq. Igitur ἀορτή erit librae examen, aequilibrium, h. e., „lignum, quod mediam hastam ad pondera aequanda habet", v. Schol. ad Pers. I, 6. ibique *Casaub.* p. 43. Paris.

δι' ὀλιγότητα. Par. διοληγότητα; deinde πυχέως ὡς πρὸς τὴν * * * μήκιστον, quae, nisi libri MSS. adiumentum attulerint, ecquis vel emendare vel explere conabitur? In seqq. Par. ἐννάς — πλεονεκτοῦσαν.

Ἀναρτωμένου. Par. ἀναρτομένου. Rectius forsitan scribitur ἀνηρτημένου. Quae sequuntur, πρὸς αὐτήν et τὴν ἑαυτοῦ, corrupta esse patet. Sensus mihi videtur efflagitare: τῶν ἄλλων (τῶν ἔλαττον ἐχόντων) et ἑαυτῶν. In seqq. Par. ἀμβλεία ἐστὶ — ἐπίσης — ἀδικότεροι — ἀμβλείαν.

P. 30. *ὅπερ ἐστί.* Par. ὅπερ ἐστὶν τῆς δικαιοσύνης μᾶλλον — πρὸς ἔτι.

Εἰ γοῦν. Par. εἴγουν; deinde εἴ τοι. De re, cf. *Iambl.* in Nicom. p. 23. et *Camerar.* p. 49. — *πλεονέκτου.* Locus corruptus est, quem sine libris MSS. tentare non audemus. In seqq. pro τὸ ᾱ scribendum est τὸ γ'. Par. ᾱ τῷ γ̄ — τῷ ᾱ. Numeri sunt 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. Par. ἀνὰ ε̄ γὰρ ἅπαντα ἔσται ... γὰρ αὔτη.

Καὶ τῷ σχήματι. Iterum plura exciderunt, et mendosa sunt, quae sequuntur, τὸ τοῦ ὁ κ. τ. λ.

P. 31. *ἐν συμβόλου σχήματι.* Par. ἐν συμβούλου σχήματι — ὑπέρβαινε.' Ceterum de notissimo hoc Pythagorae symbolo vid. *Gyrald.* in Pythag. symbol. interpret. p. 96. in Hierocl. ed. Mer. ~~Casaub. et Rittershus.~~ ad Porphyr. de vit. Pythag. §. 42. p. 224. sq. Kiessl. In seqq. Par. γενίσεως.

Νέμεσιν. Vid. *Meurs.* p. 1373. B. Par. καλοῦσιν — τοῖς κύκλοις. Pro φύσεσι alind exspectabas verbum, v. c. κινήσεσι. Etiam sequentia mendo laborant, praesertim illa: τὰ κατὰ ἐπὶ κύκλον.

καταφοραὶ πέντε. *Bullialdus* ad Theon. Smyrn. p. 289. *Quinque enumerantur descendentia meteora. s. καταφοραί, pluvia, nix, ros, grando, pruina, totidemque e terra et aqua ἀναφοραί, vapor, fumus s. exhalatio, nubes, nebulae, typhon, ventus s. turbo.* Par. χίονος.

πρόνοιαν. Vid. *Meurs.* p. 1374. D.

Δίκην. Cf. *Procl.* in Hesiod. ἡμέρ. p. 178. *Ioann. Protospath.* p. 185. a. *Meurs.* 1373. C. Par. exhibet δίχησιν, nos vero scripsimus δίχασιν a δίχα, διχάζω, vid. ad c. II. *Photius* v. 45: καὶ δίκησις, vitiose.

Βουβάστειαν. *Phot.* v. 45: καὶ Βουβάστια. Par. βουβάστειαν. Bubastis, Aegyptiorum dea, Graecorum Artemis (Diana) fuisse perhibetur, v. *Herodot.* II, 137. 156. *Iablonsk.* Panth. Aegypt. III, 3.

Ἀφροδίτην. Vid. *Phot.* v. 46. *Meurs.* p. 1373. D.

P. 32. *Γαμηλία.* Phot. l. l. *Meurs.* 1373. D. E. 1374. B.

δίδυμον. *Phot.* v. 49: καὶ διδυμαία.

ἄμβροτον. Par. ἄμετρος δὲ Παλλάδα, quod e *Photio*

v. 49.: ἄμβροτόν τε ὑψηλογοῦσι καὶ Παλλάδα, corrigendum esse putavimus; idem censuerat *Meursius* p. 1374. D.

Καρδιᾶτιν. *Phot.* v. 50.: καὶ κρεδεάτην, in marg. „al. κραδεάτην", et in not. „κεδρεάτην ἀπὸ τοῦ κέδρου malim cum Pausan. Arcad." Sed recte *Meursius* p. 1374. D. pro καρδιάτιν (ita enim Par. scribit) vel Κραδιᾶτιν vel Καρδιᾶτιν (*Cordialem*), ἀπὸ τῆς καρδίας, scribendum esse monuit; quod sequentia postulant.

δευτέρου τῆς ἀριθμητικῆς. Falsam esse hanc inscriptionem, e *Photio* intelligitur, qui p. 460, 9. et 463, 27. duos θεολογουμένων ἀριθμητικῆς libros memorat, et secundi libri initium a numero quinario duxisse Nicomachum tradit. Quocirca pro τῆς ἀριθμητικῆς vel τῶν θεολογουμένων ἀριθμητικῶν scribendum vel ante τ. ἀριθμητικῆς v. θεολογουμένων interponendum est. Ceterum Par. Γερασινοῦ, ut solet, scribit, vid. ad Nicom. Arithm. I, 1.

ἀδικῶνται. Par. ἀδικοῦνται — εἰ γὰρ μὴ θέλωσιν — ὅταν ἀδικοῦνται. Non satis accurate haec e Nicomachi Theologumenis transscripta esse apparet.

καὶ τούτου. Par. καὶ τοῦτο. Qui sequuntur versus, *Homeri* sunt Iliad. VIII, 69 sq. Par. ἐτύτανε — νηλεγέως — πολυβοτείρῃ, omisso ἑζέσθην, deinde ἀέρθεν.

Cap. VI. P. 33. πρώτη τέλειος. Haud dubie scribendum πρῶτος τέλειος, int. ἀριθμός, et deinde αὐτῆς. Sequentia vero ἔχουσα τρία καὶ ἥμισυ vide ne manca sint, et ita emendanda: ἔχουσα τρία (int. μέρη), ἕκτον, τρίτον καὶ ἥμισυ. *Martian. Capell.* p. 240.: *Senarius autem perfectum analogicumque esse quis dubitet, cum suis partibus impleatur? Nam et sextam sui intra se continet, quod est unus, et tertiam, quod duo, et medietatem, quod tria.* Cf. *Macrob.* in Somn. Scip. I, 6. p. 30 sq. infra p. 41, 8. De senario, numero perfecto, vid. *Theo Smyrn.* 45. p. 160. *Macrob.* in Somn. Scip. I, 6. p. 30 sq. et Saturn. VII, 13. p. 676 sq. *Meurs.* p. 1375. D. E. 1376. A. B. *Rhodigin.* Lectt. ant. XXII, 11. p. 1041. In seqq. Par. στιστ pro σιστ' (216).

γάμος. *Phot.* 465, 2.: γαμηλία. *Theo Smyrn.* p. 160.: διὸ καὶ γάμον αὐτὸν ἐκάλουν, ἐπεὶ γάμου ἔργον, ὅμοια ποιεῖν (scribitur ποιεῖ) τὰ ἔκγονα τοῖς γονεῦσι. Cf. *Philo* Legis allegor. p. 31. C. *Aristid. Quint.* III. p. 122. 135. *Stob.* Eclog. I. p. 20 sq. *I. Bruno* de mon. num. et fig. p. 100. *Meurs.* p. 1377. E. sq. Ceterum Par. τὰ ὅμοια. Ἔγγονα est i. q. ἔκγονα; utrumque enim promiscue de posteris poni constat, v. *Ernesti* ad Callim. T. I. p. 237. ad Hom. Od. III, 123. *Oudendorp.* ad Thom. Mag. p. 849. et *Alberti* ad Hesych. v. ἐκγ. et ἔγγονα.

ἡ ἁρμονικὴ μεσότης. Cf. *Theo Smyrn.* p. 160. Deinde Par. λόγος — τοῦ γ'; haud dubie vero ιβ' (διπλάσιος τοῦ στ') repo-

nendum est, ut haec sit harmonica, quae dicitur, proportio: 6. 8. 12, in qua extremi numeri ad se invicem ita se habent, ut differentia maioris et medii termini ad differentiam minoris et medii; 12 est enim duplus numeri 6, et differentia numerorum 12 et 8 (h. e., 4) itidem dupla est differentiae numerorum 8 et 6 (i. e., 2). Sic *Theo Smyrnaeus* l. l. *ληφθέντος μὲν τοῦ στ' ἐπιτρίτου λόγου τῶν η', διπλασίου δὲ τοῦ ιβ' · στ', η', ιβ' · τῷ γὰρ αὐτῷ μέρει ὁ η' τῶν ἄκρων ὑπερέχει καὶ ὑπερέχεται, στ' καὶ ιβ'* (sic enim scribendum esse censeo pro *στ', η', ιβ'*), *τουτέστι, τῷ τρίτῳ* (numerus enim 8 numerum 6 tertia ipsius parte, h. e. 2, superat, pariterque a numero 12 tertia ipsius parte, h. e. 4, superatur). Cf. *Martian. Capell.* p. 241. Quocirca in seqq. corrigi forsitan oportet: *τῷ γὰρ αὐτῷ μέρει ὁ η' ὑπερέχει καὶ ὑπερέχεται τῶν ἄκρων, τοῦ στ καὶ τοῦ ιβ'*. Vid. *Plutarch.* de anim. procreat. p. 1019. C. D. — In seqq. Par. *λόγοι.* Arithmetica est numerorum proportio 6. 9. 12., in qua medius terminus 9 eodem numero (3) superat minorem, quo a maiore superatur. Vid. *Theo Smyrn.* l. l. — Deinde Par. *μεσότης, ὁ στ γ στ ιβ.* Scribendum *μεσότης ὁ στ', γ' στ' ιβ'*. Sensus: etiam geometrica *μεσότης* est numerus 6 in hac proportione 3. 6. 12. *Theo Smyrn.* l. l. *ποιεῖ δὲ τὴν γεωμετρικὴν ἀναλογίαν μέσος ληφθείς· ἂν γὰρ ἥμισυ αὐτοῦ λάβωμεν τὸν γ' καὶ διπλάσιον τὸν ιβ', ἔσται ἡμῖν ἡ γεωμετρικὴ ἀναλογία γ' στ' ιβ' · τῷ γὰρ αὐτῷ λόγῳ τὰ στ' τῶν ἄκρων ὑπερέχει τε καὶ ὑπερέχεται, γ' καὶ ιβ'* (sic scribendum esse censeo pro *γ' στ' ιβ'*), *τουτέστι, τῷ διπλασίῳ.*

ἐπιμελοῦς. Scripserim *ἐντελοῦς*, *perfectae.* In seqq. Par. *ἀμορφίᾳ.*

P. 34. *μέσον.* Par. *μέσην.* In seqq. Par. *ἀρχὴν — μέχρι ἀκύρου τῷ χείματι — δευτερῳδίαν — δευτερῳδουμένων.*

ψυχοποιός. Phot. 464, 58: *καὶ διάρθρωσις τοῦ παντὸς, ψυχοποιὸς, καὶ τῆς ζωτικῆς ὀρέξεως* (in marg. *ἕξεως*, quod verum est) *ἐμποιητικὴ, παρὸ καὶ ἑξάς.* Par. scribit *ισταμένως*, quod nisi accipi velis pro *constanter*, *perpetuo*, scribendum est *ἱστάμενος*, quod *Meursio* quoque p. 1377. B. C. placuit.

Ὅτι μὲν ἁρμοστική. Excidisse videntur verba *Καὶ ἁρμονία*, quae *Photius* l. l. exhibet; vid. *Meurs.* l. l. Deinde Par. *συμπληροῦνται φανερόν.*

P. 35. *ἐμποιοῦσα.* Scribendum haud dubie *ἐμποιοῦντα.*

παρηλλαγμένων. Par. *παρηλληγμένων*; deinde *πεφύκοι.*

ἀμφοτέρων. Malim *ἀμφοτέρως.*

ἀπὸ ἑξάδος. Par. *ἀπὸ ἑξάδου.*

P. 36. *οἰκειότατος.* Malim *οἰκειοτάτως.* *τὸ δὲ διὰ ἑ.* Scribendum forsitan: *τὸ δὲ διὰ ε* (illud *διὰ πέντε*) *ἡμιόλιον ἐν ἀμφοτέροις τοῖς μέσοις παρὰ μέρος* (altera quaque parte, h. e., ἐφ-

αλλάξ, inverso ordine, v. *Nicom.* Arithm. II, 29.) πρὸς ἄκρα, ἑτέρῳ πρὸς ἕτερον, (scilicet) τῷ ιβ' παρὰ τὸν μὴ συνεχῆ, τὸν η', τῷ δὲ θ' οὐ πρὸς τὸν ὄγδοον, ἀλλὰ πρὸς τὸν στ'. In proportione 6. 8. 9. 12. extremi numeri 6 et 12 τὸ διπλάσιον exhibent, τὸ ἡμιόλιον vero conspicuum est in ratione numeri 12 ad 8 et numeri 9 ad 6. Etiam sequentia corrupta sunt et, ni fallor, ita emendanda: τὸ δὲ διὰ δ' ἐπίτριτον ἐν τοῖς αὐτοῖς πρὸς αὐτούς, ἀνάπαλιν μέντοι πρὸς τοὺς συνεχεῖς ἐξεταζομένοις, ἀλλ' οὐ πρὸς τοὺς διεχεῖς (i. e. διεζευγμένους. Par. scribit διαχεῖς), τῷ η' πρὸς στ' καὶ θ' πρὸς ιβ'. Ratio videlicet sesquitertia conspicitur in numeris 8. 6 et 12. 9.

σωματικαὶ περιστάσεις. Vid. *Sext. Empir.* adv. Rhet. III, 19. p. 313 sq. adv. Phys. IX, 367. p. 622. et nostra ad Nicom. Arithm. II, 6. In seqq. Par. θεορούμεναι. Deinde post v. κυβισμός malim plene interpungi, ante v. ἐξ vero interpunctionem tolli. — εἴπερ τε. Malim εἴπερ γε. Oratio autem videtur manca esse.

ὁλομέλειαν. *Phot.* 465, 1.: οὐλομέλεια. Vid. *Meurs.* p. 1377. C. D. et *Bulliald.* ad Theon. Smyrn. p. 283.

φιλίωσιν. *Phot.* v. 3.: φιλοτησία καὶ εἰρήνη καὶ φιλία. Par. φίλωσιν. Vid. *Meurs.* p. 1378. B. In seqq. Par. ἐξεναντίων.

ὑγείαν καὶ ἀκμονα. *Phot.* v. 4.: ὑγεία, ἄκμων τε καὶ ἀλήθεια. Vid. *Meurs.* p. 1378. E.

παλινοδουμένη. Par. παλινῳδουμένη. Verba quae sequuntur διὰ τὴν αὐτὴν τοῦ ε πρὸς ε ὑπακούουσιν corrupta sunt. Scribendum fortasse: ὑπάκουσιν, i. e., assumtionem, h. e., ἐπισύνθεσιν; ὑπακούειν, subaudire, est enim assumere, adiicere.

Ἑκατηβελέτιν. *Phot.* 465, 6.: ἑκατηβελέτιν καὶ τριοδίτιν καὶ διχρονίαν. Par. ἑκατηβελέτην. Cf. *Meurs.* p. 1378. E. Ἑκατηβελέτις, i. q. Ἑκάτη, Dianae cognomen est, vid. *Cornut.* de nat. deor. 32. p. 223. Etiam Τριοδῖτις, cuius consimile est Ἐνοδία, ad Dianam pertinet. *Orphic.* fragm. p. 492.:

Εἰνοδίην Ἑκάτην κλήζω, τριοδῖτιν ἐραννήν.

Cf. *Cornut.* de nat. deor. c. 34. p. 232.

P. 38. διχρονίαν. Par. διχρονία; deinde ἀπονέμειν. Ἀμφιτρίτην. Vid. *Phot.* v. 7. *Meurs.* p. 1379. B. In praegressis vel διὰ δὲ δύο τριῶν, quod *Meursius* quoque p. 1378. F. censebat, vel διὰ δὲ δὶς τριῶν scribi oportet. — χωρίον ἐστί. Par. χωρίη ἐστί.

ἀγχίδικος. *Phot.* 7.: ἀγχιδίκαν. *Meursius* p. 1379. B. corrigit: τὸ δὲ Ἀγχιδίκης ὄνομα. Deinde Par. ἔννοια.

Θάλεια. *Phot.* 8.: καὶ μουσῶν Θαλείαν (sic), unde *Meursius* 1379. C. recte pro θήλεια, quod Par. exhibet, Θάλεια restituendum esse monuit.

Πανάκεια. V. *Phot.* l. l. *Meurs.* 1379. C.

ἐλάττων. Malim ἔλαττον (διάστημα).

ἡ — ἀρετή. Par. ἢ — ἀρετή; deinde ταύτῃ δὲ μόνῃ. — *καὶ τοῦτον.* Forsitan: καὶ διὰ τοῦτο. In seqq. Par. ἐπιμεροῦς.

P. 39. *πρόοδον.* Par. πρόσοδον; deinde περιώρησε. — *διπλάσια.* Vide ne scribi oporteat διπλασία καὶ τριπλασία. In seqq. Par. διαδωδεκάδας χωρῇ, παραπλησίως — δ' ὀκτωκαιδεκάδος. Plura in his corrupta sunt, quae sine codd. MSS. auxilio vix tuto poteris emendare. *Bullialdus* ad Theon. Smyrn. p. 284.: *tempora partus vitalis a senario dependent in progressione dupla accepto 6. 12. et duabus medietatibus harmonicis additis 8. 9. summa fit 35, quae per 6 multiplicata exhibet dies 210, tempus septimestre. In progressione vero tripla duabusque pariter sumtis medietatibus harmonicis 9 et 12 summa fit 45, quae per 6 multiplicata exhibet summam dierum 270, partus nonimestris. Post annos 216, qui numerus cubus est senarii, εἰς παλιγγενεσίαν venire credebant, et esse tempus periodicum metempsychoseos.*

P. 40. ρξβ'. Par. ρ̄ ξ̄ β̄; deinde εἰκοσαπλασιάσας. De re, cf. *Plat.* Tim. 35. E. *Plutarch.* de anim. procreat. p. 1018. A. B. et *Nicomach.* Harmon. I. p. 15. Meibom.

Ἐπεὶ δέ. Par. ἐπὶ δέ; deinde τοῖς ἑπτά.

Ἀνδροκύδης, qui περὶ συμβόλων Πυθαγορικῶν scripsit, vid. *Iambl.* vit. Pythag. p. 302. Cf. *Fabric.* Bibl. gr. I. p. 830. Eundem memorat noster c. VII. et *Nicomach.* Arithm. I, 3. Par. mendose Ἀνδροκίδης. — *Eubulidem Boëthius* Arithm. II, 18. citat. — De *Aristoxeno* non est quod exponamus. — Ἱππόβοτος (ap. *Porphyr.* vit. Pythag. fin. Ἱππόβοτος), *Diogene* Laert. auctore I, 19. 42. et II, 88., περὶ αἱρέσεως scripsit. Par. vitiose Ἱππόβατος. — *Neanthes* Cyzicenus, qui circa Ptolemaei Evergetae tempora floruit (*Athen.* XV. p. 699. D.), περὶ ἐνδόξων ἀνδρῶν scripsit, vid. *Menag.* ad Diogen. Laert. VIII., 72. et *Sturz.* ad Empedocl. Praef. p. XXIV. Hippobotum et Neanthem Pythagoreos memorant quoque *Porphyr.* vit. Pythag. fin. et *Iambl.* vit. Pythag. p. 390.

ἀναζῆσαι. Par. ἀναζητῆσαι; deinde ἀποκαταστατικοῦ. In seqq. pro ἄλλο scribi haud dubie oportet ἄλλην. Par. deinde ἰσχηκέναι. κατά τε (malim κατά γε) τοὺς χρόνους, ᾧ γὰρ κ. τ. λ. Ceterum nota est fabula, Pythagoram contendisse, se Euphorbum, Panthi filium, antea fuisse. Vid. *Iambl.* vit. Pythag. p. 126 sq. et *Rittershus.* ad Porphyr. vit. Pythag. p. 237 sq. Kiessl.

ᾤκισαν. Par. ᾤκησαν. De Massilia, a Phocensibus condita, vid. *Aristot.* ap. Athen. XIII, 36. et *Iustin.* 4, 3, 3. ubi v. interpp.

τελεταῖς. Par. τελευτάς. — πβ', 82, restat, si numerum 216 bis sumtum (igitur 432) subtraxeris a numero 514. Haec omnia eo spectant, ut demonstretur, Pythagorae παλιγγενεσίαν perfectum illum cubicum numerum 216 bis continere; 216 + 216 est enim 432, cui si vitae annos 82 addideris, nascitur 514; et hunc noster statuit annorum numerum a Troiani belli temporibus, quibus Euphorbus vixerit, ad Pythagorae aetatem. Quid huic computationi tribuendum sit, quivis sponte intelligit.

P. 41. ἑπτακαιεικοσιπλασίων. Malim ἑπτακαιεικοσαπλασίων. κατ' αὐτήν. Malim κατ' αὐτόν (τὸν Πλάτωνα) — ἀπιδόντα.

ἀρτιοπερίσσον. Par. ἀρτιοπερίσσου. Deinde malim πρὸ τῶν ἄλλων. In seqq. Par. πρωτίστην — ἀντονυμοῦντα — ἥμισυ δή — κατενέργειαν — ἥμισυ. διὰ τοῦτο (haec vero mendo videntur laborare). Deinde haud dubie scribendum ἐντὸς δεκάδος. Paulo post Par. ἐξεταζόμενον. Malim ἐξεταζομένων, εἰκότως, ut verba εἰκότως διὰ πάντα ταῦτα apodosin efficiant.

ὁ Πλάτων. Tim. 35. A., in quo quidem loco explanando qui sudarint serioris aetatis philosophi, indicare non attinet. Cf. *Fabric.* ad Sext. Empir. p. 283.

Ἀρισταῖος. Aristaeus Crotoniates, Damophontis filius et Pythagorae successor, memoratus *Iamblicho* vit. Pythag. p. 518. Cf. eund. p. 224. et in Nicom. arithm. p. 168. B. ubi v. *Tennul.* p. 204. *Fabric.* Bibl. gr. I. p. 836.

Cap. VII. ἀμήτωρ καὶ παρθένος. *Aristid. Quint.* de mus. III. p. 122.: τὴν δὲ ἑπτάδα ἀγνείαν (ἔφασαν)· μόνος γὰρ τῶν ἐντὸς δεκάδος οὔτε γεννᾶται γεωμετρικῶς ὑφ' ἑτέρων οὔθ' ἕτερον γεννᾷ. *Theo Smyrn.* 46. p. 161.: διὸ καὶ Ἀθηνᾶ ὑπὸ τῶν Πυθαγορικῶν ἐκαλεῖτο, οὔτε μητρός τινος οὖσα οὔτε μήτηρ. *Hierocl.* in aur. carm. p. 226.: ἡ δὲ ἑβδομάς, ὡς ἀμήτωρ καὶ παρθένος, τὴν τῆς μονάδος ἀξίαν δευτέρως ἔχει· οὔτε γὰρ γεννᾶται ἐξ ἀριθμοῦ τινὸς τῶν ἐντὸς δεκάδος — οὔτε γεννᾷ τινὰ τῶν ἐντὸς δεκάδος. Cf. *Philo* de septenar. p. 7. Legis allegor. p. 33. A. B. de mundi opific. p. 17. A. B. C. *Procl.* in Hesiod. ἡμέρ. p. 169. *Ioannes Protosp.* p. 181. *Hermias* in Plat. Phaedr. p. 135, 7 a fin. *Macrob.* in Somn. Scip. I, 6. p. 30. *Martian. Capell.* p. 241. *Meurs.* p. 1382. C. D. et de septenario in universum *I. Bruno* de monad. num. et figur. p. 112 sq. *Rhodigin.* Lectt. antiq. XXII, 11. *Sam. Petit.* Misc. observv. III, 3. et quae nuper *I. Iac. Wagnerus* in libro: *der Staat* p. 373 et 384 sq. commentatus est. — Quae sequuntur, ita scribenda sunt: ἀπὸ μονάδος συντεθεὶς. Numeri enim 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. in unam collecti summam efficiunt numerum 28. *Philo* de mundi opif. p. 17. D.: ἀπὸ μονάδος συντεθεὶς ἑξῆς ὁ ἑπτὰ ἀρι-

θμὸς γεννᾷ τὸν ὀκτὼ καὶ εἴκοσι τέλειον καὶ τοῖς αὐτοῦ μέρεσιν ἰσούμενον, ὃ δὴ γεννηθεὶς ἀριθμὸς ἀποκαταστατικός ἐστι σελήνης κ. τ. λ. Cf. *Varro* Hebdom. I. p. 256. T. II. Bip.

τὸν ξδ'. Numeri septem sunt: 1. 2. 4. 8. 16. 32. 64. et 1. 3. 9. 27. 81. 243. 729. Cf. *Philo* de mundi opif. p. 15. F. G. 16. A. Par. vitiose scribit *ψϑ'* pro *ψκθ'*.

P. 42. *τῆς διὰ δ'.* Scribendum *τῆς διὰ δ'* (vel *τεσσάρων*) *δ', γ'.* Par. *διὰ δ̄ δγ̄ ἀναλογίας.* Harmonia *διὰ τεσσάρων* e numeris nascitur, quorum maior minorem totum et tertiam eius partem continet, ut 4 et 3. Vid. ad *Nicom.* arithm. I, 5.

τελεσφόρος. *Philo* de mund. opif. 17. F.: *καλεῖται δ' ἡ ἑβδομὰς ὑπὸ τῶν κυρίως τοῖς εἰωθόσιν ὀνόμασι χρωμένων καὶ τελεσφόρος, ἐπειδὴ ταύτῃ τελεσφορεῖται τὰ σύμπαντα.*

γόνιμα γὰρ τὰ ἑπτάμηνα. *Γόνιμα*, ad procreationem idonea (sensu passivo), sunt vitalia, vid. *Foës.* Oecon. Hippocr. p. 140. *Philo* Leg. allegor. p. 32. D.: *τίς γὰρ οὐκ οἶδεν, ὅτι τῶν βρεφῶν τὰ μὲν ἑπταμηνιαῖα γόνιμα, τὰ δὲ πλείω χρόνον προσλαβόντα, ὡς ὀκτὼ μῆνας ἐνδιαιτηθῆναι γαστρί, κατὰ τὸ πλεῖστον ἄγονα* (vitiose scribitur *κατὰ τὸν πλεῖστον ἀγῶνα*). Cf. de mundi opif. p. 21. C.

Ἐν νόσοις. *Meursius* p. 1386. E. corrigebat: *Καὶ κρίσις, ὅτι ἐν νόσοις κ. τ. λ.* *Photius* enim p. 465, 24.: *εἰ βούλει, καὶ κρίσις.* De re, *Varro* l. l. p. 257. (ap. A. Gell. III, 10.): *Discrimina etiam periculorum in morbis maiore vi fieri putant in diebus, qui conficiuntur ex numero septenario, eosque dies omnium maxime ita, ut medici appellant, κριτικοὺς ἢ κρισίμους cuique videri, primam hebdomadam et secundam et tertiam.* *Alexander Aphrodis.* II, 47.: *καὶ τὰ νοσήματα δὲ ἀναλόγως τῷ ἑπτὰ ἀριθμῷ κρίνεται.* Cf. *Celsus* III, 4. p. 96. ed. Lugd. Bat. *Theo Smyrn.* p. 163. ubi v. Bullіald. p. 284. *Meurs.* 1381. B. C. *Rhodigin.* Lectt. ant. XXII, 12. p. 1043. Huc inprimis pertinent *Hippocratis* aphorismi 23 et 24. lib. II. Cf. *Galen.* T. V. p. 243 sq. Bas.

Τοῦ πρωτοτύπου. Par. *ἑβδομὰς τοῦ πρωτ.;* deinde *πλευρᾶς.* *Philo* de mundi opif. p. 16. E.: *τὸ ὀρθογώνιον, ὅπερ ἐστὶν ἀρχὴ* (scribitur *ἀρχὴν*) *ποιοτήτων, ἐξ ἀριθμῶν συνέστηκε τοῦ τρία καὶ τέσσαρα καὶ πέντε, τὰ δὲ τρία καὶ τέσσαρα, ἅπερ ἐστὶν ἑβδομάδος οὐσία, τὴν ὀρθὴν γωνίαν ἀποτελεῖ.*

ἑπτὰ ὁρῶμεν. Vid. *Philo* de mund. opific. p. 21. A. De septem motibus ib. B. Leg. allegor. p. 32. F. Cf. *Plato* Tim. p. 34. A. *Apulei.* p. 5. *Macrob.* Saturn. II, 9. p. 658. Alii sex ponunt, v. *Simpl.* in Categ. p. 108. F. Ante *δεξιά, ἀριστερά* et *μέσον* excidisse opinor *ἐπὶ* (ut ap. Sext. Empir. p. 622.: *ἐπὶ τὰ δεξιά*),

nisi malis *μέσον* in *μέση* mutari, ut praegressa quoque *δεξιά* et *ἀριστερά* ad *κινήσεις* referantur. Similiter Sext. Empir. l. l. *διαστάσεις εἶναι ἕξ —' δεξιά, ἀριστερά.*

Πλάτων. Vid. *Theo Smyrn.* p. 162. *Macrob.* in Somn. Scip. II, 2. p. 131 sq.

φωνήεντα ἑπτά. Vid. *Philo* de mund. opific. p. 21. E. Legis allegor. 33. A.

ἡλικίαι ἑπτά. Planius haec leguntur ap. *Philon.* de mund. opific. 18. A. B. F. G. et de septenar. p. 43., ubi scribitur *καλέονσι — παιδίον μέν ἐστι — ἐτῶν — ἐκβολῆς;* deinde *ἄχρι γονῆς ἐκφύσιος* (de mund. opif. *ἐκφύσεως*), quod explicatur: *usque geniturae excretionem;* malim *usque ad pubertatis eruptionem. Macrob.* in Somn. Scip. I, 6. p. 43.: *post annos autem bis septem, ipsa aetatis necessitas* (h. e., ipsum pubertatis signum, ut *Ios. Scaliger* locum correxit et explicavit), *pubescit; tunc enim moveri incipit vis generationis in masculis et purgatio feminarum. Martian. Capell.* p. 242.: *item secunda hebdomas pubertatem movet gignendique possibilitatem.* Similiter *Theo Smyrn.* p. 162.: *σπέρμα δὲ καὶ ἥβη ἐν δευτέρᾳ ἑβδομάδι.* Infra quoque p. 49, 6.: *δὶς δὲ ἑπτὰ ἡβάσκει.* Pro vera igitur habemus scriptura *ἄχρι γονῆς ἐκφύσιος*, e quo simul *Varronis* locus ap. A. Gell. III, 10. emendari possit. Ita enim scribitur: *dentes quoque — cadere annis septimis* (Bipont. *septenis*), *et genuinos annasci* (Bip. *nasci*) *annis fere bis septenis.* Dentes, qui dicuntur, genuini circa annum vicesimum gignuntur, vid. *Plin.* Hist. nat. XI, 37. 61. *Censorin.* de die nat. 14. Igitur iam hanc ob causam suspicionem movent verba *genuinos annasci* vel *nasci.* Accedit, quod Varroni eundem scriptorem, e quo ceteri hauserint, ante oculos versatum esse cetera, quae de septenario disputat, demonstrant. Ne multa: equidem corrigam: *et cadere annis septenis; et* inguina enasci *annis fere bis septenis*, h. e., *τὴν γονὴν ἐκφύεσθαι* (*inguina* enim sunt membra genitalia, ut et ligatae et solutae orationis auctores eam vocem usurpant, igitur i. q. *γονή*, de quo vid. *Foës.* Oecon. Hippocr. p. 140.). Ex *inguina* non intellecto vel male scripto (v. c. guina) natum est *genuina*, quod, quum *dentes* praecederet, in *genuinos* mutabatur. — In seqq. ap. Philon. de mundi opif. vitiose scribitur *ἑπτὰ δὶς ἑπτά.* Deinde ap. Phil. de septen. p. 44. rectius exhibetur *λαχνώσιος*, et in seqq. pro vitioso *ἔστ' αὐξήσεως* ap. Philonem utroque loco comparet *ἄχρις αὐξήσιος.* Lacunam inter v. *νεανίσκος* et *πρεσβύτης* hoc modo explent Philonis loci: *ἀνὴρ δ' ἄχρις ἑνὸς δέοντος πεντήκοντα, εἰς τὰ ἑπτάκις ἑπτά.* Deinde ap. Philon. scribitur: *ἄχρι πεντήκοντα ἕξ, ἐς τὰ ἑπτάκις ὀκτώ.* Ceterum in Hippocrateis, qui feruntur, libris nihil repe-

rire potui, unde haec illustrari possint; conferre tamen iuvabit lib. VI. de morbis vulgarib. Sect. VII. §. 29. p. 1200. Foës.

τῆς ἀριθμητικῆς. Iterum vel τῶν θεολογουμένων ἀριθμητικῶν scribendum vel τῶν θεολογουμένων verbis τῆς ἀριθμητικῆς praefigendum est. Vid. ad c. V.

Ἀγελεία, *praedatrix* (ab ἄγω et λεία), Minervae militaris (στρατίας) cognomen (vid. *Suid.* et Etymol. Magn. p. 7, 38.), quod noster a verbo ἄγειν (i. q. συνάγειν, συναγείρειν) et εἷς derivat. *Photius* 465, 20. ἀγελία scribit, unde *Meursius* p. 1385. D. Ἀγγελία, *nuntia*, reponi iubebat, ita locum scribens: συνῆχθαι· ἑνοειδὴς τὴν σύστασιν αὐτῆς, ἐπείπερ κ. τ. λ. Sed multis nominibus Ἀγελεία mihi praestare videtur. Deinde verba συνειλῆσθαι et συνῆχθαι a sequentibus non separanda esse censeo, propterea quod voce ἑνοειδῶς (Par. ἑνοειδής) haud dubie alteram vocis Ἀγελεία partem explicare voluit scriptor. Similiter *Macrobius* in Somn. Scip. I, 6. p. 30.: *Pallas ideo, quia ex solius monadis fetu et multiplicatione processit, sicut Minerva sola ex uno parente nata perhibetur.* In seqq. Par. ὁμόνυμον, Πυθαγορικότερον, βαβιλωνίων.

P. 43. Ὀστάνης. Par. ὁ Στάνης. Ostanes vel Hostanes, magus, Zoroastris praeceptor fuisse perhibetur, vid. *Fabric.* Bibl. gr. I. p. 106 sq., ubi noster quoque locus citatur. Deinde Par. Ζωρωάστης, ἀγέρας — ἀστερικάς. Vid. *Meurs.* 1386. A. — περὶ τὸ κέντρον μόναι. Par. περιόντι κέντρον μοναί, quod Meursius p. 1385. retinuit ita vertens: *sive quatenus perfecte ducuntur ac circumeuntes centrum* mansiones *per corporales magnitudines.* Sed sine ulla dubitatione ita scribendus est locus, ut eum exhibuimus; μόναι παρὰ τὰ σωμ. μεγέθη est *solae prae* (h. e., inter). Quod sequitur χρηματίζειν est i. q. ὑπάρχειν (esse), et ἃς refertur ad συναγωγαί (*nexus*).

φυλακῖτις. Sic *Phot.* v. 20. Par. φυλακή τις. Φυλακῖτις *Meursius* p. 1386. A. B., Photii interpretem secutus, vertit *Capta* (Minerva enim Romanis dicebatur Capta, vid. *Ovid.* Fast. III, 837 sq.); quod quomodo in septenarium tanquam custodem conveniat, non video. In seqq. Par. ἡ αὐτή — ἐκ τῆς αὐτοῦ — Πυθαγόριοι.

σεπτάδα. *Phot.* 16.: τοιαύτη μὲν ἡ ἀπόδειξις θαυμαστή, ὡς ἔστιν οὕτω σεπτὰς καὶ σεβασμοῦ ἄξιος ὁ ἑπτά. *Philo* de mund. opif. 21. F.: διό μοι δοκοῦσιν οἱ τὰ ὀνόματα τοῖς γράμμασιν ἐξ ἀρχῆς ἐπιφημίσαντες ἅτε σοφοὶ καλέσαι τὸν ἀριθμὸν ἑπτὰ ἀπὸ τοῦ περὶ αὐτὸν σεβασμοῦ καὶ τῆς προσούσης σεμνότητος· Ῥωμαῖοι δὲ καὶ προστιθέντες τὸ ἐλλειφθὲν ὑφ' Ἑλλήνων στοιχεῖον τὸ σ τρανοῦσιν ἔτι μᾶλλον τὴν ἔμφασιν ἐτυμωτέραν, σέπτεμ προσ-

αγορεύοντες ἀπὸ τοῦ σεμνοῦ, καθάπερ ἐλέχθη, καὶ σεβασμοῦ. *Etymol. Magn.* p. 368, 6.: ἑπτάς, ἀπὸ τοῦ σέβω, σεπτάς τις οὖσα, ὡς θεία καὶ ἀμήτωρ καὶ παρθένος. *Macrob.* in Somn. Scip. I, 6. p. 37.: *Hic numerus* ἑπτάς *nunc vocatur antiquato usu primae literae; apud veteres enim* s e p t a s *vocitabatur, quod graeco nomine testabatur venerationem debitam numero.* Cf. *Meurs.* p. 1382. A. B.

Πρῶρος. Prorum Cyrenaicum, Cliniae amicum, *Iamblichus* memorat vit. Pythagor. p. 270. 470. 530. Kiessl. Alius perhibetur Sicyonius. In seqq. Par. συνεξακούεσθαι — λεληθότες.

αἰτία ἥδε. Par. αἰτία, ἡ δὲ ἡ — ποιησαμένης. Deinde pro πάντα — ἰόντος vereor ne scribi oporteat παντὶ — ἰόντι vel πάντων — ἰόντων.

P. 44. πρὸς αὐτήν. Par. πρὸς αὐτῆς; deinde συνεῖσουσιν, μεσοιτεύουσι — ὅσῳ ὁ τοῦ ζ.

εὐθυμετρική. Εὐθυμετρικὸς dicitur numerus impar, qui, divisionem integram non admittens ideoque duo latera non habens, quibus superficies claudatur, in unam tantummodo partem distat vel recta tantum linea constat. Vid. *Theo Smyrn.* 6. p. 32. *Iambl.* in Nicom. p. 36. B.

τύχη. Phot. 19.: τύχη καὶ καιρός. Vid. *Meurs.* p. 1383 sq. In seqq. Par. ὀνομάζεται — κυριωτάτης — χωρίης. De v. καιρός v. *Philo* de septenar. p. 8. *Stob.* Eclog. I. p. 22.

σεληνιακήν. Luna est enim octavus orbis, si sphaeras a suprema numeras, tertius vero, si ab infima. Orbes videlicet coelestes, e Pythagoreorum sententia, hoc ordine se excipiunt: Sphaera fixa (ἀπλανής), Saturnus, Iupiter, Mars, Sol, Venus, Mercurius, Luna, Terra et Antichthon. Vid. *Aristot.* Metaphys. I, 5. de coelo II, 13. *Philol.* ap. Stob. Eclog. I. p. 488. *Porphyr.* vit. Pythag. p. 213. al. In seqq., ni fallor, ἀποτέλησιν scribendum.

μεσαίχμιον. *Macrob.* in Somn. Scip. I, 21. p. 119.: *et sicut aetheris et aëris, ita divinorum et caducorum luna confinium est.* In seqq. equidem scripserim φαίνεται συλλαμβανούσης μέν πως ὥσπερ ἀσπιστοῦ τῆς τετράδος, h. e., adiuvante s. opitulante quodammodo, tanquam satellite, quaternario; ut ἀσπιστής (clypeatus, miles) sit satelles. Quod quidem ad lunae cursum spectat, qui perficitur septenario, quaternario quasi adiuvante, h. e., quater septenis diebus. Vid. *Plin.* Hist. nat. II, 9. *Varro* ap. Gell. III, 10. p. 231. Gronov. *A. Gell.* I, 20. §. 6. III, 10. §. 6. *Macrob.* I, 6. p. 38.

P. 45. τετράκις γάρ. Par. τετράκι. Scribendum esse iudico ἔργον ἐστὶ (τετράκις γὰρ ἑπτά), συλλαμβανούσης κ. τ. λ. —

ἀποτελεῖ αὐτόν. Numeri enim 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. efficiunt 28; *αὐτὸς* igitur est perfectus numerus 28.

Ἑπτάωροι — φάσεις. *Φάσεις* sunt permutationes lunae vel, quas *Macrobius* dicit l. l., lucis mutationes in luna, vid. *Theo Smyrn.* p. 162. *Stob.* Eclog. II. p. 554. et *Rhodigin.* Lectt. ant. XX, 7. p. 929 sq. *Ἑπτάωροι* ita intelligo: septem dierum (hebdomadis) spatium implentes. In seqq. Par. *ἔγκειται.* Deinde pro *κθ'* scribi fortasse oportet *κη'* (28).

τετράδι. Ad quatuor illas lunae permutationes (*διχότομον, πανσέληνον, διχότομον* et *μηνοειδῆ*; similiter nos dicimus *erstes Viertel, Vollmond, letztes Viertel, Neumond*) accedunt altera *μηνοειδὴς* et duae *ἀμφίκυρτοι.* Vid. *Macrob.* I, 6. p. 39. *Μηνοειδὴς* est luna, cum in cornua curvatur (ut *Plin.* II, 6. explicat); igitur bis *μηνοειδὴς* est, cum decrescit et cum defectibus in initia recurrit (*Cicer.* de nat. deor. II, 19.); *διχότομος* dicitur semiplena vel aequa portione divisa (v. *Plin.* l. l.); *ἀμφίκυρτος*, si in orbem sinuatur; ad *διχότομον φάσιν* igitur convexitas accedit, ita ut plus quam media circuli pars illuminetur; *πανσέληνος* est plena (quando longissime a sole abest); deinde decrescens ad *ἀμφίκυρτον* redit; inde ad *διχότομον* et ad *μηνοειδὲς* recurrit, donec offuscata evanescat (quando longissime a terra abest, h. e., in apogeo, ut astronomi dicunt, vid. *Bode* in: *Anleit. z. Kenntn. d. gestirnt. Himmels* p. 42 sq.). Par. *μονοειδῆ*, ut ap. *Mart. Capell.* p. 241. et *Firmic.* IV. Praef. vitiose scribitur; cf. *Rhodigin.* Lectt. ant. XX, 7. p. 930. A.; nec minus mendose legitur ap. Firm. et Mart. Cap. *διάτομος* pro *διχότομος.*

ἐν νουμηνίᾳ. Par. *νουμηνία — δευτέρα — ὑποβεβηκός, τρίτη — δεκάτη — οἷα ἐν τῇ γ, τῇ δὲ γ, οἷα ἐν τῇ β — οἷα ἐν τῇ πρώτῃ.* De re cf. *Philo* de mundi opific. p. 20. A. et *Macrob.* in Somn. Scip. I, 6. p. 41. Adverbium, quod sequitur, *ἴσως* adiectivi partes agit, vid. ad Plat. Polit. p. 371. 589. et Legg. p. 49.

οὐ γὰρ δεῖ. Par. *τῇ γὰρ δεῖ.* Nunc fere scribi malim: *Τί γὰρ δεῖ νῦν — λεγομένων;* Quid opus est nunc de ossibus, cerebro et medulla exponere, quando ex iis, quae ipsis hominibus accidunt, satis perspici potest, quantam habeat vim luna? In seqq. Par. *ὁ στρέων τε καὶ ἐγκαιφάλων — μινώθησιν.* Rectius scribitur: *ὀστέων τε καὶ ἐγκεφάλων καὶ μυελῶν μινύθουσιν* (vel, si malis, *μινύθησιν*). Mox *πειραθῆναι*, experiri, est *cognoscere.*

ἔμμηνα κ. τ. λ. Vid. *Philo* de mund. opific. p. 21. C. *Macrob.* in Somn. Scip. I, 6. p. 41.

ὁ γόνος, i. e., *ἡ γονὴ* s. *σπέρμα* (vid. *Foës.* Oecon. Hippocr. p. 141.) et *θόρνυται*, insilit, h. e., intrat, proprium in hac re verbum, unde *θορὴ* et *θορός*, semen genitale, v. *Foës.* Oe-

con. Hipp. p. 272. In seqq. Par. γυναικίαν. Deinde malim τὰ πλεῖστα, plerumque.

P. 46. ἤτοι. Par. ἤ τοι. Pro τὸ νοσιμώτερον autem nescio an scribi oporteat τὸ ἀννοιμώτερον. De re vid. *Macrob.* l. l. p. 41. 43.

ὀμφαλοτομίας. Umbilici praecisio recentem infantis partum significat. Sensus hic est: quemadmodum semen septem plerumque horis post infusionem in matricem vel suscipitur et formari incipit vel delabitur, ita etiam infans septem fere horis post umbilici praecisionem vel vivere per se valet vel perit. Septenarius igitur decretorius (κρίσιμος) est et ad seminis et ad infantis vitalitatem; cf. p. 48, 4 a fin. et *Macrob.* l. l. p. 43. In seqq. Par. εἰς τὴν τῆς ἐξοδίου ἐπίδειξιν; scripsimus τῆς ἐξόδου, ut sensus esset: *quo ostendatur* (εἰς ἐπίδειξιν), *infantem e matre egressum vel ab ea solutum esse.* Sequentia ita accipio: διάστημα οὐκ ἐντὸς ἑπτὰ ὡρῶν (spatium, int. temporis, non intra septem horas, h. e., non ante septimam horam; ἐντός est intra, vid. *Taylor.* et *Reisk.* ad Lys. T. V. p. 111.) ἀναλύεται (revertitur, h. e., redit), h. e., idem temporis spatium, intra quod semen vitale fieri nequit, post infantem natum recurrit. Sequens ἀντέχειν est *durare*, *vivum manere*, et διακρατεῖσθαι *servari.* *Bullialdus* ad Theon. Smyrn. p. 285. paulo aliter haec accepit; scribit enim: *Observant praeterea medici, septem ante partum horis umbilicum foetus sponte separari a matre, intra quod tempus potest foetus vitam sustinere, nullo amplius a matre alimento suscepto.* Deinde scribit εἰς τὴν τῆς ἐξόδου ἐπίδειξιν ἑπτὰ ὡρῶν οὐκ ἐκτὸς διάστημα ἀναλίσκεται: *non plus septem horis ante partum umbilicum separari, et non longius spatium temporis absumi. Nam ultra septem horas vix potest sine alimento vitam sustinere foetus, aut sine respiratione aëris, cum matris respiratione amplius non vegetatur et refrigeratur.* In seqq. pro οὔτε πω malim οὔτε πως. Deinde Par. ζώων. Verba ὡς ζῶον, int. ὄν, ita intelligo: utpote quum animans sit non annexum vel suspensum aliunde, sed per se et vivens et spirans.

φύσει τινὶ ὑμενώδει. *Macrob.* in Somn. Scip. I, 6. p. 42.: *die septimo folliculum genuinum circumdet* (natura) *humori ex membrana tam tenui, qualis in ovo ab exteriore testa clauditur, et intra se claudit liquorem.* Velamen illud tenue, quo embryo involvitur, ἀμνίον Empedocles dixisse traditur, vid. *Sturz.* ad Emped. p. 436 sq. Par. scribit ὑδροδόχῳ. Infra ὑδροφόρος dicitur.

Ἱπποκράτης. In libro, qui est περὶ φύσιος παιδίου, p. 236, 28. ed. Foes. Idem narrat *Macrob.* l. l. p. 42. Ap. Hippo-

erat. scribitur μουσοεργός. Foesius vertit: *mulieri nobis familiari perelegans erat fidicina.* Etiam in reliquis nostra scriptura discrepat ab ea, quae in libro, qui fertur, Hippocrateo reperitur. In seqq. Par. ἐπὶ δ' ἂν μέλλει — ἀλλ' ἐμένει — δεσποίνῃ δὲ οἱ πεπήδητο — εἴ τι — λεπύριον — τὰ δέ.

Στράτων. Strato Lampsacenus, Theophrasti successor, qui Physicus appellatus est, vid. *Cicer.* de nat. Deor. I, 11. *Sext. Empir.* Pyrrh. hypot. III, 33. *Diogen. Laert.* V, 58. 64. al. — *Diocles* Sybarita memoratur *Iamblicho* vit. Pythag. p. 526. et Phliasius p. 490. 530. Haud dubie vero intelligendus est celebris ille medicus (ἐμπειρικὸς in libr. de placit. philos. V. p. 908. A. Cf. 907. B.), qui ultimis Antigoni Gonatae temporibus, circa Olymp. 136., floruit. Ceterum similiter *Macrobius* l. l. p. 42.: *Straton vero Peripateticus et Diocles Carystius per septenos dies concepti corporis fabricam hac observatione dispensant, ut hebdomade secunda credant guttas sanguinis in superficie folliculi, de quo diximus, apparere, tertia demergi eas introrsum ad ipsum conceptionis humorem; quarta humorem ipsum coagulari, ut quiddam velut inter carnem et sanguinem liquida adhuc soliditate conveniat; quinta vero interdum fingi in ipsa substantia humoris humanam figuram magnitudine quidem apis, sed ut in illa brevitate membra omnia et designata totius corporis lineamenta consistant.* E quo perspicitur, ante μέσον excidisse καὶ ἐν τῇ τετάρτῃ.

P. 47. ἢ διὰ τήν. Par. ἢν διὰ τήν. — ἐν μέσῳ αὐτῷ, int. τῷ ὑγρῷ. *Bulliald.* ad Theon. Smyrn. p. 290.: *quarta tandem, id est, diebus 28, qui duobus primis cubis ex unitate et ternario factis constat, semen ita perfecte praeparari, ut die 35, id est, quinto septenario revoluto foetus formatus existat et apis magnitudine distinctis partibus appareat.* Ceterum variae de hominis generatione veterum sententiae erant, vid. interpp. ad A. Gell. III, 10. p. 231 sq. Gronov. Et comparare iuvabit cum his recentiorum medicorum observationes, v. c. *Loderi* libr. *Anfangsgr. d. medicin. Anthropol.* §. 428. p. 457. ed. II.

ζ' μηοί. *Macrob.* l. l. *constat, quoties quinta hebdomade fingitur designatio ista membrorum, mense septimo maturari partum.* — τῇ στ'. *Macrobius: cum autem nono mense absolutio futura est, siquidem femina fabricatur, sexta hebdomade iam membra dividi, si masculus, septima.* Cf. *Empedocl.* p. 439. Sturz. Par. τοῦτο, ἑβδομάδι ἂν θῆλυ ῇ, ἂν δὲ ἄρσεν τῇ ζ.

ὀκταμηνιαῖα. Nota est Hippocratis sententia: ἔστι δὲ καὶ οὐκ ἔστιν ὀκτάμηνος γένεσις. Vid. *Hippocrat.* de carnib. p. 254, 7. de octim. partu p. 258 sq. *Aristot.* Hist. anim. VII, 4. de pro-

creat. IV, 4. Probl. XL, 10. Pseudo-Plut. de plac. philos. V. p. 907. E. F. (p. 117 sq. Beck.). *A. Gell.* III, 16. ubi vid. interpp. p. 245. et *Rhodigin.* Lectt. ant. XXII, 12. p. 1043. A. B.

τὸν λέ. Numerus 35 prodit e duobus numeris 8 (cuius radix est 2) et 27 (cuius radix 3). In seqq. Par. *προσληφθεῖσαν* —, *ἴσων. δυνάμει.* Numerus 35 summa est numerorum 1. 6. et 28, et illorum, in quibus genuinae harmoniae ratio conspicitur: 6. 8. 9. 12. Cf. *Plutarch.* de anim. procreat. p. 1017. F. *Macrob.* I. 1. p. 37.

P. 48. *παραλληλόγραμμον.* Malim *παραλληλογράμμων*; *πλευραὶ παραλληλόγραμμοι* sunt latera ex adverso posita (h. e., 5 et 7, quae latera sunt numeri 35). In seqq. Par. *ψυχή.*

ὠνομασμένην. Ἑξὰς enim *ἀπὸ τῆς ἕξεως* dicta est, ut noster statuit, c. VI. Deinde scribitur *ὅπερ οὖν πεντάκις ἓξ ἑπτάκις, ἑπτάκις ἓξ πεντάκις ἀποτελεῖται.* Sensus hoc, ni fallor, postulat: *ὅπερ οὖν ἐκ τοῦ πεντάκις ἓξ ἑπτάκις ἢ τοῦ ἑξάκις ἑπτὰ πεντάκις.* Etenim et 5 ✕ 6 ✕ 7 et 6 ✕ 7 ✕ 5 et 5 ✕ 7 ✕ 6 numerum efficiunt illum *ψυχογονικὸν* 210.

Διοκλῆς. Par. *δικλῆς*; deinde *τελειοῦται — αἱ δὲ ♄.* Numeri sunt 70 ✕ 3 = 210 et 90 ✕ 3 = 270.

τελεσφόρα. Malim *τελέσφορα*, *perfecta.*

ἑπτὰ δὲ φησίν. Vid. *Macrob.* l. l. p. 43., qui ad verbum cum nostro conspirat, ut utrumque ex uno et eodem, haud dubie medico, scriptore hausisse pateat. Ceterum cf. *I. Bruno* de mon. num. et fig. p. 114.

P. 49. *σφαλλόμενα.* Par. *σφαλόμενα*; deinde *δὶς δὲ ἡ ἑπτά.* Mox verba *καὶ ὥσπερ — ἔτυχε* et *οὕτως ἄρχεται* inter se opposita sunt. *Λόγος προφορικὸς* est sermo, qui profertur et enuntiatur, h. e., *oratio*, et *ἐνδιάθετος*, internus sermo, est ratiocinatio, h. e., *ratio.* Vid. *Procl.* ad Tim. II. p. 75, 17 a fin. Cf. *Wyttenbach.* Bibl. crit. V. III. P. II. p. 56 sq. Voce *φθέγματα* significantur vocales. *Macrob.* l. l. *anno — septimo plene absolvitur integritas loquendi. Unde et septem vocales literae a natura dicuntur inventae.* Cf. *Sext. Empir.* adv. Math. I, 5. p. 238. *Dionys.* de compos. 14. *Diog. Laert.* VII, 56. al.

τὴν φωνητικήν. In sensuum enim vel potius facultatum numero referebantur quoque *τὸ φωνητικὸν* et *τὸ σπερματικὸν* s. *γόνιμον* (loquendi et generandi vis s. facultas), vid. *Philo* de mundi opif. p. 20. F. Quibus Stoici *τὸ ἡγεμονικὸν* (vim cogitandi et ratiocinandi) adiiciebant, vid. lib. de plac. philosoph. IV. p. 908. E. 913. B. *Diog. Laert.* VII, 157. — *αὕτη, ἡ αἴσθησις φωνητική.* Par. *αὐτή.*

θρησκεύονται, i. e., *θρησκεύουσι*, *rebus divinis* (deorum cultui) *intersunt*. Deinde pro *μνημάτων* scribendum, ni fallor, *μνημάτων*.

συμμετρωτάτην. Par. *συμμετρότητα*. — *ἀποστραγγίζεται*, opprimitur, est *desinit*.

P. 50. *τοσοῦτοι*. Par. *τοσοῦτον*. Rectius, opinor, esset *τηλικοῦτοι* (qui ad annum tricesimum quintum pervenerunt). *Οἱ δὲ μήπω*, int. *νενικηκότες*, *καταλύουσι*, missionem dant (arti suae), h. e., desinunt (vid. de hoc verbo *Iacobs*. ad Anthol. gr. V. II. P. II. p. 444 sq.).

στρατεύεσθαι. *Macrob*. l. l. p. 44.: *ideo nonnullarum rerumpublicarum hic mos est, ut post sextam ad militiam nemo cogatur; in pluribus datur remissio iusta post septimam.*

ὁ τῆς δεκάδος λόγος. Macrob. l. l.: *Cum vero decas, qui et ipse perfectissimus numerus est, perfecto numero, id est, ἑπτάδι iungitur, ut aut decies septeni* (scribitur *septem*) *aut septies deni computentur anni, haec a physicis creditur meta vivendi, et hoc vitae humanae perfectum spatium terminatur; quod si quis excesserit, ab omni officio vacuus soli exercitio sapientiae vacat, et omnem usum sui in suadendo habet, aliorum munerum vacatione reverendus.*

ἐπικρατοίη. Par. *ἐπικρατείη*.

Λίνος ὁ θεολόγος. Par. *Λῖνος*. Deinde Hymenaeus num sit nuptiarum deus, an viri nomen, cui Linus fabulosus librum suum theologicum dicaverit, dubitamus.

ὃ — γῆ. Quae de elementis hic exponuntur, ea maximam partem e Platonis Timaeo petita sunt, vid. Tim. p. 31. B. sq. Cf. *Nemes*. de nat. hom. V. p. 152 sq. *Iambl*. in Nicom. p. 148. C. sq. *Macrob*. in Somn. Scip. I, 6. II, 2. In seqq. Par. *τὴν ἀπὸ ἀέρος — ἐφ' ἑαυτῷ*.

σπλάγχνα (proprie lien et iecur, v. *Foës*. Oecon. Hippocr. p. 579.), internae sunt corporis partes, quibus externae in seqq. opponuntur. Cf. *Macrob*. l. l. 45. et *Mart. Capell*. p. 242. Ad illas refert noster linguam, ut *Macrob*. et *Mart. Capell*.; *Philo* autem de mundi opif. 20. G. *στόμαχον* in eius locum substituit. Pro *μέλη* vero sine dubio scribendum est *μέλανα*; intestina enim *μέλανα* (h. e., obscura s. in interiore corpore latentia) dicebantur. *Macrob*. l. l.: *Septem enim sunt intra hominem, quae a Graecis n i g r a m e m b r a vocitantur; lingua, cor, pulmo, iecur, lien, renes duo.*

διατρήσεις. *Macrob*. l. l.: *septem foraminibus sensuum celebrantur officia, id est, oris, ac deinde oculorum, narium et aurium binis.*

P. 51. *πνοὴν — διαφέροντα*, h. e., *διανέμοντα*, quae in singulas corporis partes dividunt. *Macrobius: Et septem alia cum venis et meatibus, quae adiacent singulis, ad cibum et spiritum accipiendum reddendumque sunt deputata, guttur, stomachus, alvus, vesica et intestina principalia tria.* "*Εντερον*, intestinum, Macrobio est dissiptum (*quorum unum dissiptum vocatur, quod ventrem et cetera intestina secernit*), h. e., transversum septum (*Cels.* IV, 1. p. 144.) s. diaphragma (*das Zwerchfell*). *Μεσεντέριον* s. *μεσέντερον*, int. *δέρμα* (mesenterium) haud dubie est id, quod nos dicimus *das Gekröse der dünnen Därme. Macrobius: alterum medium, quod Graeci μεσέντερον dicunt. Κύστις* est vesicula, quae dicitur, urinaria, ut ap. *Plat.* Tim. 91. A. Vid. *Cels.* IV, 1. p. 147. *Foës.* Oecon. Hippocr. p. 566 sq. *Τὸ πρὸς τῇ ἕδρᾳ*, prope s. intra sedem, h. e., anum, haud dubie est intestinum rectum (*der Mastdarm*), vid. *Foës.* Oec. Hipp. p. 98 sq. Quod Macrobius ita describit: *tertium, quod veteres hiram* (vid. de hac voce interpp. ad Plaut. Curc. II, 1. 23.) *vocarunt habeturque praecipuum intestinorum omnium* (hinc *ἀρχός* dictum, vid. *Foës.* Oec. Hipp. 98. Nisi malis ap. Macrobium cum Gronovio *habetque principium* scribi. *Etymol. Magn.* p. 151, 22.: *σημαίνει δὲ καὶ τὸ ἔντερον τὸ προσκείμενον τῷ καλουμένῳ δακτυλίῳ, πέρας ὂν τῶν ἐντέρων πάντων· εἴρηται δέ, ὅτι ἄρχει τῶν ἐντέρων κάτωθεν· τοῦτο γὰρ πρόδηλον, ὅτι τὸ αὐτὸ καὶ πέρας καὶ ἀρχὴ νομίζεται.* Vid. *Zeun.* ad Macrob. p. 766 sq.), *et cibi retrimenta* (h. e., excrementa, v. Macrob. Saturn. VII, 4. 15.) *deducit.*

καλοῦσιν, ὅτι. Scribendum *καλοῦσιν.* "*Οτι;* novam enim orationem exorditur particula *ὅτι.* Plenius *Macrobius* l. l.: *hoc observatum est, quod sine haustu spiritus ultra horas septem, sine cibo ultra totidem dies vita non durat.* Cf. *Hippocrat.* de carn. p. 254, 18. In Par. *ἐνεθέντος.*

παρ᾽ αὐτοῖς. Vitiosum est hoc, ut ea, quae sequuntur, *στοιχειωτῶν*, quod in *στοιχειωδῶν* (*elementariorum* s. *simplicium*) facile mutatu est. Fortasse pro *γεωμετρικαῖς* scribi oportet *γεωμετρικῶν* (i. q. *γεωμετρῶν*), quo *παρ᾽ αὐτοῖς* (ex eorum sententia) referatur; sequentia tunc ita explicare possis: et iis, qui elementa tradunt (*στοιχειωτῶν*), septem extensiones sumentibus, complentur, h. e., et complentur haec principia septem illis, quas mathematici sumunt, extensionibus. Alioqui scribi saltem oporteret: *καὶ ἑπτὰ τὰς στοιχειώδεις ἐκτάσεις ἐπιδεχόμενα πληροῦνται*, ut *ἐπιδεχόμενα* referretur ad *εἴδη*, quod praecedit.

ἕν, πολὺ δὲ πλέον. Ita interpungi debet: *ἕν. Πολὺ δὲ πλέον κ. τ. λ.* In seqq. Par. *νοερόν.*

ἀπλοῦς εἰκότως. Scribendum forsitan: *ἁπλῶς εἰκὼς* (int. *ἐστι*). Sequentia admodum mendosa sunt. Numeri sunt:

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.

quadr. (3. 4. 5.)

(2. — 6.)

quadr. et cub. (1. — 7.)

Deinde 3. $\overset{1}{4}$.; 1. $\overset{1}{3}$. $\overset{1}{5}$. $\overset{1}{7}$.; 1. $\overset{2}{4}$. $\overset{2}{7}$. Par. *τρίτη β̄ καὶ στ̄, οὐδετέροιν. ὡς οὐ δέ.* Cohaeret *ὡς οὐδὲ τριταίου* cum praegressis: numeri 2 et 6, qui nec cubum nec quadratum admittunt, etiam a tertiano et quartano (febri tertiana et quartana) alieni sunt. In seqq. pro *παρὰ μιᾶς* corrigam: *παρὰ μίαν* (*ἡμέραν*), *uno die praetermisso* vel *intermisso.* *Ἐπισημαίνοντος*, quod ad *τοῦ τριταίου* refertur, est *invadentis* vel *accedentis;* absolute enim *ἐπισημαίνειν* est indicari (*δηλοῦν, sich zeigen*), tunc apparere, accedere, invadere; et hoc sensu medicorum proprium est, vid. *Bud.* p. 657. *Foës.* Oec. Hipp. p. 231. Deinde pro *μονάδα* scribam *μονάς.* Verba ita cohaerent: *ἰδοὺ γὰρ τοῦ μὲν λεγομένου τριταίου — μονάς τε καὶ γ́ καὶ έ καὶ ζ́ μετέχουσιν, ἀπ' ἀλλήλων οὖσαι τρίται.* In seqq. Par. *ἰσοταγεῖς χώρας.* Deinde verba *τοῦ κύβῳ παραπεμφθέντος* ita accipio: *quartani vero a cubo deducti*, h. e., *quem cubus comitatur* s. *cui adiunctus cubus est.* — *Εὐσταθὲς*, i. e., *καὶ διὰ τὸ εὐσταθές, διὰ τὴν εὐστάθειαν.* Numeri 1. 3. 5. 7. tertiani participes sunt, numeri vero 1. 4. 7. quartani. Etiam sequentia mendis scatent. Sic statim offendimus in v. *λόγος*, quum *ἐπισημαίνει*, ut in praegressis, absolute potius ponendum fuisset. Pro *ὧν* malim *ὡς.* *Ἀπαντᾶν* est incidere, invadere.

P. 52. *νυχθημέροις.* *Νυχθήμερον* dicitur noctis et diei spatium, h. e., dies viginti quatuor horarum. In seqq. Par. *τρεῖς ὥραις;* scribendum, ni fallor, *τρισὶν ὥραις* vel *τρεῖς ὥρας.* Deinde malim *ἡ τῆς δευτέρας ἡμέρας, ὑστέραν* pro *ὑστέρας* et *τύπων* pro *τόπων.* Par. *ἀναμέσων — οὐδὲ μίαν — ἐπὶ σημασίᾳ μόνῃ.* Haec omnia e medici serioris aetatis libro hausta esse patet. In seqq. pro *σημασίας* corrigendum forsitan *σημασίᾳ* (*σημασία* est accessio, vid. *Foës.* Oecon. Hipp. p. 562.), et deinde *ἐπισημῆναι* vel *ἐπισημήνειε.*

P. 53. *τυχαίως.* In marg. Par. „*ἴσως ταχέως*"; sed recte habet *τυχαίως*, quo sequens *τύχη* explicatur. Deinde pro *καιρόν* scribendum haud dubie *καίριον*, quod *Meursius* p. 1384. A. quoque censuit. In seqq. ante *τὴν τῆς ἑβδόμης* (malim *ἑπτάδος* vel *ἑβδομάδος*) *χώραν* interposuimus praep. *κατά.*

κλιμακτήρων. Par. *κλιματήρων.* *Κλιμακτῆρες*, gradus, dicebantur anni, menses, dies et horae periculosae, utpote e

septenario vel novenario conflatae. *Varro* ap. A. Gell. III, 10.: *Pericula quoque vitae fortunarumque hominum, quos climacteras Chaldaei appellant, gravissimos quosque fieri affirmant septenarios.* Hinc κλιμακτηρικός s. scansilis annus; vid. *Plin.* Epist. II, 20. §. 4. *A. Gell.* XV, 7. Cf. *Plin.* Hist. nat. VII, 49. *Iul. Firmic.* IV, 14. *Rhodigin.* Lectt. ant. XXI, 2. p. 969. F. sq. XXII, 12. p. 1042. G. et *Salmas.* de annis climact. et ant. astrolog. XIII. in seqq. Par. ἑβδοματικόν. — *Ἀποτελεσματολόγοι*, qui de ἀποτελέσμασι, h. e., geniturarum stellarumque effectibus disserunt vel hanc disciplinam tradunt, sunt astrologi. Vid. *Firmic.* I, 2. Singularem de hac re librum, *quadripartitum* inscriptum, superstitem esse constat, qui vulgo Claudio Ptolemaeo tribuitur, v. *Fabric.* Bibl. graec. T. V. p. 284 sq. Deinde δογματιζομένων corrigi debet, idque Par. exhibet.

Ἀθηνᾶν. Phot. 465, 19. Vid. supra adnot. et *Meurs.* p. 1384 sq. Post v. τύχην *Meursius* l. l. interponi iubet *καὶ φωνὴν καὶ Τριτογένειαν*. *Photius* enim l. l. utrumque exhibet, et infra quoque haec respiciuntur. In seqq. Par. ἀννομένας, in calce vero: „vide num sit melius ἀνομένας vel ἀνυομένας". Deinde ante v. ὑγείαν adiecimus praep. εἰς.

Ὅτι οὐ μόνον. *Meurs.* 1383. E. scribi volebat: *Φωνὴν δὲ, ὅτι οὐ μόνον κ. τ. λ.* Quo haud opus est; ὅτι enim, ut passim in hoc libello, novum exorditur enuntiatum.

Cap. VIII. P. 54. *πρῶτον — κύβον.* Vid. quae *Meursius* p. 1387. C. D. excitavit. In seqq. Par. εἰ μέχρι μονάδος τῶν μὲν, αὐτοῦ, τῶν δὲ, τῶν μερῶν — ἔφθησαν. Plura videntur excidisse, etiam plura confusa et turbata. Octonarius compositus est e numeris 1 et 7, qui neque procreantur neque procreant, e 3 et 5, qui primi sunt impares, e 2 et 6, primis pariter imparibus, et e 4 et 4. Haec dici non potest quam confuse exposita sint. In praegressis, ni fallor, ita scribi oportet: *ἐν τῷ δύο μόνον διχασμοὺς ἐπιδέχεσθαι μέχρι μονάδος, τὸν μὲν αὐτοῦ, τὸν δὲ τῶν μερῶν* (etenim 8 dividitur in 4 et 4, 4 autem in 2 et 2). *Παγκάλως τε* (vel *δὲ*, ut novae orationis initium significetur) *καὶ παραλλήλως ἡρμοσμένος* (int. ἐστὶν ὁ ῆ) *πάσας ἁρμονίας, τὴν μὲν κ. τ. λ.* Numerus quatuor, cuius duplus octonarius est, duplicem admittit divisionem usque ad unitatem, unam sui ipsius (4 dividitur in 2 et 2), alteram partium ipsius (2 et 2 solvuntur in unum). Ipse vero octonarius pulchre et aequaliter omnes in se continet compositiones; et primo quidem numeris constat nec procreatis ab aliis nec procreantibus alios, i. e., 1 et 7; deinde pariter im-

paribus, h. e., 2 et 6; postea imparibus, 3 et 5; denique numero uno duplicato, 4. Quae his interposita sunt, ea ad cubos spectant, non ad numeri octonarii compositionem. Primus cubus est incompositus et potentia (*δυνάμει*) tantum cubicus, isque est 1; primus autem vere cubicus est 8; qui hunc sequitur cubus, 27, compositus est e tribus numeris imparibus, qui illos, quibus 8 constat, excipiunt, e 7. 9. 11; tertius 64 quatuor illos excipientibus imparibus (13. 15. 17. 19) constat. Ita mihi videtur locus constituendus esse: *τὴν δὲ ἐκ δύο πρώτων περισσῶν* (Par. *πρῶτον*), *ἐκ τοῦ γ' καὶ ε'· ἐπεὶ στοιχειώδης εἰς γέννησιν κύβων σύνθεσις, καὶ πρώτη* (fortasse interponendum *αὕτη*) *συλλαβή* (int. numerorum imparium), *τοῦ μὲν πρὸ αὐτοῦ* (int. *τοῦ κύβου η*) *ἀσυνθέτως ἀποβάντος, τοῦ ά, τοῦ δὲ μετ' αὐτὸν* (*τὸν κύβον η*) *ἐκ τριῶν τῶν μετὰ τούτους* (int. *τὸν γ' καὶ ε'*) *ἐσομένων, ζ', θ', ιά, τοῦ δ' ἔτι μετ' ἐκεῖνον* (*τὸν κύβον κζ*) *ἐκ δ' συνεχῶν, ιγ', ιέ, ιζ, ιθ'*. Haec igitur interposita sunt, ut doceatur, octonarium primum esse verum cubum, utpote compositum e primis numeris imparibus (3 et 5); sequentes vero esse compositiones numerorum imparium, qui illos, quibus octonarius constet (3 et 5), excipiant; cubum videlicet 27 e numeris tribus imparibus 7. 9. 11. proficisci et cubum 64 e quatuor imparibus 13. 15. 17. 19. Verba *τετάρτην δὲ* orationem interruptam redintegrant; referuntur enim ad priora illa *ἁρμόσεις, τὴν μὲν — τὴν δὲ — τὴν δέ;* igitur quarta *ἅρμοσις* s. *σύνθεσις* est numeri quarti (4 + 4 = 8). Deinde pro *ἐκ διαφορουμένου* sine dubio scribendum est *ἐξ ἀδιαφορουμένου*, *indifferentis*, h. e., *unius eiusdemque;* frequens est enim in his libris verborum *διαφορούμενον* et *ἀδιαφορούμενον* permutatio, vid. ad Nicom. I, 13. Paulo post Par. *ἀγώνων καὶ γεννητῶν*. *Ἀγόνων* scribendum esse, sponte intelligitur, sed *γεννητῶν* quoque correctione indigere censeo. Scribo *ἀγεννήτων;* duo enim numerorum genera inter se opposita significantur, eorum, qui neque procreant (*ἄγονοι*) neque procreantur vel procreati sunt (*ἀγέννητοι*) unum, alterum eorum, qui utrumque habent, h. e., qui procreati sunt et ipsi procreant; illi sunt 1 et 7, hi vero 4 et 4) Cf. *Macrob*. in Somn. Scip. I, 5. Denique Par. *συντελῇ τὰ η*.

παναρμόνιος. Phot. 465, 30.: *παναρμονίαν γὰρ αὐτὴν προσκυνοῦσι*. Cf. *Meurs*. p. 1389. B. Par. *ἐμμελῶν, μεθ' ἑαυτὸν ἔνθα παναρμόνιος — ἢ ὅτι*.

Καδμείαν. Phot. v. 31. *Meurs*. 1389. C. D. De *Harmonia*, Cadmi uxore, vid. *Wesseling*. ad Diodor. Sic. I. p. 309. et *Marx* ad Ephor. Cum. fragm. p. 102.

ὀκτὼ — σφαῖραι. *Macrob.* in Somn. Scip. I, 5.: *Sed et ad ipsàm coeli harmoniam, id est, concinentiam, hunc numerum magis aptum esse non dubium est, cum sphaerae ipsae octo sint, quae moventur.* *Theo Smyrn.* 47. p. 165. Septem videlicet stellas errantes, in quibus etiam solem numerabant, et orbem stellarum inerrantium veteres sumebant; vid. nostr. ad Epinom. p. 607.

κύκλοι. De his circulis vid. *Macrob.* in Somn. Scip. I, 15. *Procl.* de sphaer. p. 8 sq. Pro ἀστρονόμοις κατὰ λῆψιν videndum est, ne ἀστρονομικῇ καταλήψει scribi oporteat.

P. 56. *ἐν δὲ τοῖς περιγείοις.* Mancus mihi videtur locus esse. Scribendum forsitan ἔν τε τοῖς περιγείοις καὶ ἐπιγείοις. Deinde Par. πεποδυμένων. Ποδίζειν est *pedare*; unde πεποδισμένος, *pedatus*. In seqq. Par. φυλῶν ἐστιν ἤδη — ὀδόντων, ἢ τετραχῇ διανέμ. — κατὰ τρίσσων. Verba ὀδόντων ἢ τέτραχα vel τετραχῇ διανέμησις spectant haud dubie ad quatuor dentium genera, unum incisorum s. acutorum (quos τομεῖς et τομικοὺς Graeci appellant, vid. *Cels.* VIII. 1. p. 420.), alterum caninorum, tertium maxillarium, et quartum intimorum ac novissimorum, vid. *Plin.* Hist. nat. XI, 37. 61. *Cels.* l. l.

θηλάς. Par. θύλας — θῆλυς.

μήτηρ. Phot. v. 31.: μητέρα καὶ Ῥέαν καὶ θηλυποιόν. Cf. *Meurs.* p. 1389. D. Deinde Par. ἐκλείκασιν scribit.

Φιλόλαος. Locus admodum depravatus. Sensus, ni fallor, hic est: Philolaus, postquam docuit, solidum in quaternario, qualitatem et colorem in quinario, animationem in senario et sanitatem mentemque in septenario conspici, octonario dicit rerum concordiam et amorem niti. Itaque scribi forsitan oportet: μετὰ τὸ δειξιέναι, τὸ μαθηματικὸν μέγεθος τριχῇ διαστὰν (Par. διαστᾶν) ἐν τετράδι ὁρᾶσθαι, ποιότητα καὶ χρῶσιν (i. e. χροιάν) ἐπιδειξαμένης (rectius fortasse ἐπιδεξαμένης) τῆς φύσεως ἐν πεντάδι, ψύχωσιν ἐν ἑξάδι, νοῦν δὲ — ἐν ἑβδομάδι, μετὰ ταῦτά φησιν κ. τ. λ. In Par. scribitur ἐπογδοάδι.

ἠλιτόμηνος. Par. ἀλιτόμηνα. Phot. v. 54.: ἠλιτόμηναν: Ἀλιτόμηνος vel ἠλιτόμηνος, i. e., ἀλιτῶν (ἀποτυχὼν) τῶν μηνῶν, proprie est, qui a iusto mensium numero aberrat, igitur ἄωρος, immaturus (v. *Homer.* Iliad. XIX, 118. ibique Eustath. Cf. *Etymol. magn.* p. 428, 10.), h. l., ut sequentia docent, cuius partus irritus est. De partu ὀκταμηνιαίῳ vid. ad c. VII.

τοῦ τῶν Μουσῶν ἀριθμοῦ, e Musarum numero, h. e., inter novem Musas. Mox nominativus *Εὐτέρπη* materialiter, quod dicitur, positus est, vid. *Schäfer.* ad Apollon. Rhod. T. II. p. 209. ind. p. 669. Ceterum similiter *Photius* 34.: *καὶ τῶν Μουσῶν τὴν Εὐτέρπην*. Cf. *Meurs.* p. 1389. F. Ceterum nomen *Εὐτέρπη* ita noster accipit, ac si *Εὐτρέπη* (a v. *τρέπειν*) sit. In seqq. Par. *εὔτρεπος*.

ἀσφάλεια καὶ ἕδρασμα, firmitas et fundamentum. Sine idonea causa *Heeren* ad Stob. Eclog. Phys. I. p. 23. *Ἀσφάλιος* (quod cognomen est Neptuni, vid. *Plutarch.* Thes. p. 17. D.) scribi iubebat propter incerti scriptoris locum p. 22.: *Ἀσφάλιον δὲ Ποσειδῶνα τὴν ὀγδοάδα.* Ceterum haec, utpote ex Anatolio petita, Photius non memorat.

P. 56. *ἀγωγὸς οὖσα κ. τ. λ.* Delibata tantum haec esse atque excerpta, sermonis brevitas ostendit. Scribendum esse iudico *σπέρματα ἐν αὐτῇ*, quod *ἀγωγός*, activo sensu positum, suadet; *ἀγωγὸς* enim, ductrix, *ἡ ὀκτὰς* dici nonnisi potest propterea, quod ipsa duo semina in se ducat, h. e., gerat; et semina haud dubie sunt 4 et 4 (4 enim habetur in numeris generantibus).

σφαῖρα ὀγδόη. Vid. supra adnotata. De proverbio *πάντα ὀκτώ* vid. *Bulliald.* ad Theon. Smyrn. p. 288. *Erasm.* Adag. Chil. I. Cent. VII, 26. p. 199. Colon. et *Meurs.* p. 1388. D. In seqq. Par. *σὺν ὀκτὼ δὴ — κυλίνδεται ὁ κυκλώων ἐνάτην περιγαίην.* Quae sine dubio ita corrigi debent: *σὺν ὀκτὼ δὴ σφαίρῃσι κυλίνδεται κυκλόεντα* (vel *κύκλῳ ἰόντα*) *ἐννάτην περὶ γῆν*, (int. *οὕτως*) *Ἐρατοσθένης φησίν.* Versus hos Eratosthenis *Theo Smyrn.* exhibet p. 165.:

> *Ὀκτὼ δὴ ταῦτα πάντα σὺν ἁρμονίῃσιν ἀρήρει,*
> *Ὀκτὼ δ' ἐν σφαίρῃσι* (scribitur *σφαίρεσσι*) *κυλίνδετο κύκλῳ ἰόντα.*

Et praecedit apud eundem: *τοῦ κόσμου τὰς πάσας ὀκτὼ σφαίρας περὶ γῆν κυκλεῖσθαι, καθά φησι καὶ Ἐρατοσθένης*, quo quidem coniectura nostra *ἐννάτην περὶ γῆν* confirmatur. Similiter infra c. IX. p. 58, 24.: *Αἱ σφαῖραι περὶ ἐννάτην γῆν στρέφονται.*

ἔχει τὸν θ'. Par. *ἔχων*; deinde *ὑπερέχει δὲ μονάδι ὁ ἔνατος.* Pythagoreos et Platonicos constat orbium coelestium harmoniam ad intervalla retulisse musica. Numeri hi sunt:

9 (*ἐπόγδ.* ad 8) distat 1 : *Luna* (*Νήτη*)
12 (*ἐπίτρ.* ad 9, *ἡμιόλ.* ad 8) — 3 : *Mercurius* (*Παρανήτη*)
16 (*ἐπίτρ.* ad 12, *διπλάσ.* ad 8) — 4 : *Venus* (*Τρίτη*)

18 (ἐπόγδ. ad 16, ἡμ. ad 12, διπλ. ad 9) — 2 (vel 6, si numerum 12 spectas) : *Sol* (Μέση)
21 (ἐφεκτ. ad 18, διπλάσιεπίτρ. ad 9) — 5 : *Mars* (Ὑπερμέση)
24 (ἐπίτρ. ad 18, διπλ. ad 12) — 3 : *Iupiter* (Παρυπάτη)
32 (ἐπίτρ. ad 24, διπλ. ad 16, τετραπλ. ad 8) — 8 : *Saturnus* (Ὑπάτη)
36 (τετραπλ. ad 9, ἡμ. ad 24, διπλ. ad 18) — 4 : *Sphaera inerrans.*

Cf. *Nicomach.* Harm. Man. p. 6 sq. 33. ib. Meibom. p. 57. *Bryenn.* I, 1. II, 5. *Bulliald.* ad Theon. Smyrn. p. 279 sq. et *Böckh.* in Stud. T. III. p. 87 sq. 92 sq. De ipsa coelesti harmonia vid. *Censorin.* de die nat. 13. ibique Lindenbrog. p. 58. *Macrob.* in Somn. Scip. II, 1. 4. al. Ceterum Par. scribit ὁ λστ διπλασίων τοῦ ῆ — ἐν ἐπογδόῳ τοῦ λστ — ἐν ἡμιολίῳ (fort. ὃς ἡμιόλιος τοῦ ῆ). Deinde malim ὁ λστ' τετραπλάσιος τοῦ θ' ἐν ἐπογδόῳ (vel καὶ ἐπόγδοος) τοῦ λβ' ἀπλανῶν (int. ἐστί). *Αἱ δὲ ὑπεροχαὶ αὗται· ὑπερέχει κ. τ. λ.* In seqq. Par. αἱ δὲ ὑπεροχαὶ λστ. ὑπερέχει δ̄ λβ̄ ῆ κδ̄ γ̄ — θ̄ ᾱ ῆ. ὑπερέχει δὲ κ. τ. λ. In quibus patet excidisse κά (21) γ' (int. ὑπερέχει) τοῦ ιή (18).

Cap. IX. οὐ γὰρ μόνον, ὅτι. Par. οὐ γὰρ μόνον ἐπὶ τοῦ ἐπενάτου τόνου — εἶναι συμβέβηκεν (scrib. συμβέβηκε) λόγον παραιτέρω (in marg. „ἴσως περαιτέρω") μοναδικὸν ἐπιμορίως.

P. 57. ἐπιγράμματι. Malim διαγράμματι, vid. ad c. V. et infr. v. 5. a fin.

παλινοδιῶν. Par. παλινῳδιῶν. Quod reposuimus, id *Meursio* quoque placuit p. 1392. D. vertenti: *ex regressionibus.* Παλινοδία est i. q. in seqq. ἄνοδος. Quodcontra *Camerarius* Explic. in Nicom. p. 52. παλινῳδιῶν secutus est, ita scribens: *ἀνακυκλήσεως vero, id est, revolutionis (quam et παλινῳδίαν, contrarium quendam concentum, vocarunt) elegans est contemplatio.* In seqq. Par. στοιχειώδη — μονάδος μιᾶς — τὰ δὲ κᾶ, καὶ πάλιν — ιβ̄ δὲ καὶ τριάκοντα, τριάς, καὶ πάλιν τὸ ρ̄ μόνον ιᾶ ἐννεάδων ἀφαιρεθεισῶν. Post ιά interposuimus καὶ κ'. Numerus 10, si unum novenarium detraxeris, ad 1 recurrit; numerus 11, si unum detraxeris, et 20, si duos (h. e. 18) ad 2 redeunt; 12 et 30 (novenario ter detracto) ad 3; 100 vero, si novenarium decies detrahas, decem redditur. Locum citat et vertit *Meursius* p. 1392. C., nihil vero corrigit. Verba καὶ πάλιν τὸ ρ' κ. τ. λ. ita expressit; *Et rursus, centum, solum per undecim novenarios sublatum*, quod, quem sensum habeat, non perspicio.

Ὠκεανόν. *Phot.* 465, 38.: Ὠκεανὸς γὰρ αὐτοῖς — καὶ Ὁρίζων ἀνυμνεῖται.

Προμηθέα. Sic *Phot.* v. 40. Par. προμήθεια; deinde ἐάν τινα — τρεῖς γὰρ τελείως — μόνην. In seqq. σκορπίζεσθαι, dissipari, est *evagari*, h. e., *supergredi.*

ὁμόνοια. *Phot.* 43.: ἀγελίαν — ὁμόνοιαν. *Πέρασις* est i. q. πέρας. Par. περασία. *Phot.* 40.: περασίαν. Deinde Par. ἀνοικία. Phot. 41. ἀνεικίαν. Vid. *Meurs.* 1393. C.

ὁμοίωσις. *Phot.* 41.: ἀνεικίαν, ὁμοίωσιν. Par. ὁμοίως δέ. Idem reponi iussit *Meurs*, 1393. D. In seqq. Par. διόλου.

P. 58. *Ἥφαιστον.* *Phot.* 41. In seqq. Par. χώνωσιν. Vid. *Meurs.* 1393. D.

Ἥραν. *Phot.* 42.: Ἥραν, Διὸς ἀδελφὴν καὶ σύνευνον. Par. ἀδελφὴ — σύνευνος — ἑκάτερος.

νυσσηΐδα. *Phot.* 43. Νυσσηΐδα, quod rectius videtur habere. Par. νυσσηΐόταν scribit; deinde ἐπινύσσαν, καὶ ὡσανεὶ τέρματι. De vocis νύσσα usu, hac in re fere propriae, vid. *Tennul.* ad Iambl. in Nicom. p. 180 sq. et nostra ad c. II.

Κουρῆτιδα. *Phot.* κουρῆτιδα. Par. κυρῖτιδα et infra κυρῖτιν. *Bullialdus* ad Theon. Smyrn. p. 288., κυρῖτιδα tuens, scribi volebat ἅτε κύρητην (sic), provocans ad *Etymol. magn.* p. 548, 8.: Κύρητα παρὰ Κνιδίοις ἡ Δημήτηρ, παρὰ τὸ κυρία εἶναι τοῦ ζῆν. Sed Κουρῆτιδα sine controversia rectius habet. Novenarius Curetum nomine insignitur, quibus terra Curetis (*Ovid.* Metam. VIII, 153. Cf. *Strab.* X, 711. B. C. *Apollod.* Bibl. I, 7. §. 6. *Plin.* Hist. nat. IV, 12. al.) sacra erat; et tres perhibentur Curetes, vid. *Procl.* in Plat. V. 35. Cf. *Spanh.* ad Callim. H. in Iov. 52. Alii, cum Corybantibus et Dactylis eos confundentes, novem sumunt, ut *Diodor. Sic.* V, 65. Tres praeterea erant terrae Curetides dictae, Euboea vel Chalcis, Aetolia et Creta, v. *Strabo* l. l.; quo quidem haud dubie refertur Κουρῆτιδα (χώραν) τριμερῆ (h. e. triplicem). Κυρῖτιν, quod Par. exhibet, ad Iunonem Sabinorum (vid. *Dionys. Halic.* antiq. Rom. II, 48. *Plutarch.* Quaest. Rom. p. 285. C. *Fest.* III. *Rhogin.* Lectt. ant. XXI, 16. p. 983. A.) referri possit; quod tamen vereor, ne longius repetatur. In seqq. Par. ἔχουσαν. Numerus ternarius, tribus unitatibus constans, ter virginalis est.

Ὑπερίονα. *Phot.* 45.: καὶ Ὑπερίονα, καὶ Μουσῶν Τερψιχόρην. Cf. *Meurs.* 1393. F. Deinde Par. παλιμπέτειαν. καὶ σύνεσιν, ὡς εἰς μέσον.

Καλεῖται δὲ αὐτή. Par. καλεῖται δὲ καὶ αὐτή, malim καλεῖται δὲ αὐτὴ καί. Τελεσφόρος Photius non habet. In seqq. vide ne scribi oporteat τελειοῖ γάρ. Deinde Par. ἀτελεῖον — ἐννάτην — συμφονιῶν — ἔχειν θ̄ δ̄ γ̄ β̄ ἐπίτριτον, τὸν δ̄ πρὸς γ̄ ἡμιόλιον τὸν γ̄ πρὸς β̄. διπλάσιον τὸν δ̄, πρὸς β̄, πρῶτόν ἐστιν ἐπόγδοος. Numerus 9 continet 4. 3. 2., h. e., λόγον ἐπίτριτον (4:3), ἡμιόλιον (3:2) et διπλάσιον (4:2). Paulo post malim β΄. Πρῶτός ἐστιν ἐπόγδοος.

Cap. X. παράδειγμά τι. Par. παραδεῖγμά τι; deinde ἀπηρτίσατο.

P. 59. *πάντα — αὐτῆς.* Par. αὐτῆς; deinde ἐπίπεδον. *Phot.* v. 50.: ὡς ἐν αὐτῇ περιλαμβάνουσι τὰ στερεὰ καὶ τὰ ἐπίπεδα, ἄρτια, περισσά, ἀρτιοπέρισσα, τέλεια (scribitur τέλα), πρῶτα καὶ ἀσύνθετα, ἰσότητα, ἀνισότητα, τὰς δέκα σχέσεις, τὰ σφαιρικά, τὰ κυκλικά, γεννητικά, τελεστικά, ἐναρμόνια τοιαῦτα. Denarius omnes complectitur numeros, vid. *Philo* decalog. p. 576. D. E. *Porphyr.* vit. Pythag. 52. p. 86. (δέκα illae σχέσεις decem sunt, quae dicuntur, categoriae, vid. *Philo* de decal. p. 577. D.). Quocirca denarius perfectissimus celebratur numerus, vid. *Sext. Empir.* adv. Mathem. IV, 3. p. 332. ubi cf. Fabric. *Porphyr.* vit. Pyth. l. l. ubi v. Ritterhus. p. 250 sq. Kiessl. Add. *I. Bruno* de mon. num. et fig. p. 137 sq. In primis Archytas dicitur omnia ad denarium revocasse, vid. *Simplic.* in Aristot. Categor. p. 16. Z. (v. 11 a fin.). — In seqq. Par. ἔχουσα. ὅτι μὴ κατ' ἐπιδραμὴν — εἰς ἑαυτὴν εἰκότως μέτρῳ. Deinde τὴν κατ' αὐτὴν λόγοις συμφώνων. Nisi συμφώνους malueris, scribendum erit συμφωνιῶν. De re, vid. *Philo* l. l. p. 576. F. Paulo post scribitur μέχρι τῆς * * * ὁλοσχερέστερον, in marg. „ἴσως λείπει τι ἐνταῦθα." Sed pro τῆς haud dubie, id quod reposuimus, γῆς scribendum est.

κόσμον. Cf. *Phot.* 56. *Meurs.* 1396. F. sq.

αἰῶνα. Par. ἀγῶνα; illud e Photio restituendum esse, *Meursius* p. 1397. A. iam monuerat.

ἀκάμαντα. V. *Meurs.* 1398. B. C. *Proclus* in Plat. Tim. IV. p. 269. hunc ex hymno, quem dicit, Pythagorico citat versum:

Ἄτροπον, ἀκάματον, δεκάδα κλείουσί μιν ἁγνήν.

Φάνητα. *Phot.* 468. A.: Ἄτλας, ἀκάμας, θεός, Φάνης, ἥλιος cett.

δεχάς. *Philo* l. l. p. 576. F.: εἰκότως αὐτὴν προσαγορεῦσαι

δεκάδα, ὡσανεὶ δεχάδα οὖσαν, παρὰ τὸ δέχεσθαι καὶ συγκεχωρηκέναι τὰ γένη πάντα τῶν ἀριθμῶν καὶ λόγων τῶν κατ' ἀριθμὸν καὶ ἀναλογιῶν, ἁρμονιῶν τε αὖ καὶ συμφωνιῶν. Vid. *Porphyr.* vit. Pyth. p. 52. ibique Rittershus. p. 250. *Ioann. Protosp.* ad Hesiod. dies p. 183. a. 184. b. et Schol. ad Dionys. Thrac. Gramm. T. II. p. 710, 4. 21. in Bekkeri Anecd. graec. Praeterea cf. *Meurs.* 1397. B.

Οὐρανίαν, int. ἐπωνόμαζον αὐτήν. In seqq. Par. εἰκέτις — παλινῳδίαν — δεκάδες (omisso δέκα) — παλινῳδούμενος. De re, vid. *Theo Smyrn.* de mus. 39. p. 155. *Hierocl.*, in aur. carm. p. 225 sq. et *Meurs.* p. 1395. A. sq.

P. 60. *μυθευομένου*. Par. μηθευομένου. In seqq. Par. δεκάδος γὰρ καὶ οὕτως τιμᾶται; fortasse: δέκατος γὰρ καὶ οὗτος τιμᾶται, quod referri possit ad astronomicas Pythagoreorum rationes, quibus decem ponebant orbes coelestes; decimus igitur est *Πάν*, supremus orbis vel universi coeli complexus. Vid. quae infra exponuntur. Deinde verba καὶ ὑπὸ δέκα ab aliena manu videntur interposita esse. *Bullialdus* ad Theon. Smyrn. p. 289.: *Decas quoque honorem et cultum consecuta est; mensium enim singulorum decimus dies ab ruricolis celebrabatur, quorum etiam decem sunt ordines, upiliones, caprarii, bubulci, equorum pastores, milites, piscatores, hortulani, lignatores et illi, qui fundamenta quaedam iaciebant.* Par. κηπορῶν, vid. *Pollux* VII, 140. ibi interpp. IX, 15. Deinde ante v. τῶν θεμελίους excidit haud dubie particula καί.

ὄνον. In marg. „ἤτοι νῆτταν." Deinde Par. γαλῆν.

ἢ οὐκ. Par. ἢ οὐκ; deinde κατὰ εἱρμὸν — κατ' ἀκολουθίαν. Vid. *Meurs.* 1397. D. E.

πρὸς τῷ. Malim πρὸς vel ἀπὸ τοῦ καὶ τῶν μέχρι τετράδος εἶναι σύστημα. In seqq. Par. καταλαμβανόμενοι.

ἄντυγι. Par. ἄν τινι; deinde περιδίνησιν. εἴη ἂν — οὖσιν, αἱ κατ' αὐτ.

P. 61. *ἔχει*. Par. οὐρανὸν, φησὶ γάρ. ἔχει. Versus sunt *Homeri* Odyss. I, 52.

Σπεύσιππος. Par. Ὑποτάνης μὲν υἱὸς, τῆς τ. Πλάτ. ἀδελφῆς, δυάδος δὲ ἀκαδημίας — ἐκ τῶν ἐξαιρέτου — ἀκροάσεων. μάλιστα δὲ κ. τ. λ. Laudat hunc locum *Harlesius* ad Fabric. Bibl. gr. T. III. p. 188. et ita scribit: ὁ *Ποτώνης*, omisso ἀδελφῆς, deinde ἐκ τῶν Ἐξαιρέτου (nescio quem fingens Exaeretum, quem

in Pythagoreorum numero refert T. V. p. 640). Quod de coniectura reponere ausi sumus, id res ipsa poscit. In seqq. Par. ἀπαρχῆς — ἐκμελέστατα διεξελθών. Deinde πολυγωνίοις — παντοίοις τοῖς — ἐπιπέδοις ἅμα καὶ στερεοῖς. De ἀριθμοῖς γραμμικοῖς (linearibus, qui dicuntur) vid. *Theo Smyrn.* 6. p. 32. et nostra ad Nicom. Arithm. Paulo inferius Par. περί τι τῶν πέντε σχημάτων — κοινότητος. ἀναλογίας τε καὶ ἀντακολουθίας μετὰ ταῦτα; deinde τελευτικωτάτην — τοῖς κοσμικοῖς ἀποτελέσμασι — νομισάντων. ἢ ὡς ἔτυχε θέλλων ὑπάρχουσα. Post v. ἤθελε excidit forsitan τις.

Ἔστι. Haec ipsius Speusippi videntur verba esse. — *ἀριθμοῦντες Ἕλληνες* cett. Cf. *Plutarch.* de εἰ p. 388. C. de placit. philos. I, 3. *Stob.* Eclog. Phys. I. p. 300. *Meurs.* p. 1395. E. F.

πολλὰ δὲ ἴδια — τέλειον. Haec nihil aliud videntur esse nisi diversa praegressorum verborum scriptura. In seqq. Par. ἕνωσιν et ἑτερομερῶς.

P. 62. *ἔχει,* int. αὐτό, τὸ τέλος. Par. ἔχειν. Ad v. χρὴ int. ἔχειν. In seqq. Par. αἱ δέκα — αὐτὰ τοῦτο — ἔχων τε τοῦτο. ἔχει; deinde οἱ πολλαπλάσιοι. Ad v. οὐδενός int. πολλαπλάσιος.

ἴσῳ — ὑπερέχουσα. Par. τὸ ἴσον μὲν ὑπερέχουσα.

ἐν στιγμῆς — διαστήμασι. Par. οὐ στιγμὴ καὶ γραμμῇ διαστήματι.

P. 63. *μίαν γὰρ ἔχον.* Par. ἔχων. In seqq. καθέκαστον, τὸ δὲ παντὶ αὐτοῦ — εὑρίσκεις ἂν κ. τ. λ.

ὥσπερ καμπτῆρα. Par. ὥσπερ κάμπτραν. Cf. *Iambl.* in Nicom. p. 109. C. ibique *Tennul.* p. 181.

παντέλεια. Cf. *Stob.* Eclog. I. p. 22. et quae *Meursius* p. 1394 sq. collegit.

P. 64. *ἐκ διπλασίου.* Numeri sunt 1. 2. 4. 8 = 15, et 1. 3. 9. 27 = 40; 15 + 40 = 55.

μίαν ἀφεῖλεν. *Plat.* Tim. 35. E.

ὁ δὲ τπέ, h. e., 385. *Τῆς δυνάμει δεκάδος* est quadrati denarii (*δύναμις*, potentia, est quadratum). Verba, quae sequuntur, corrupta sunt. Equidem scripserim: ἐὰν γὰρ ἑξῆς τοὺς ἀπὸ μονάδος μέχρι δεκάδος πολλαπλασιάσῃς. Numeri quadrati sunt 1. 4. 9. 16. 25. 36. 49. 64. 81. 100, qui summam faciunt 385. — *τὸ ἕν*, i. e., ί et ν', h. e. 55.

- .. γονιμωτάτη. Par. γονιμοτάτη. Deinde corrig. ἐφ᾽ ἑαυτήν.— διὸ ἐν ᾗ. Numeri sunt 2. 3. 4. 6. 9. 12. 18; qui, si unum adieceris, facient 55; inter se vero multiplicati (ut 2 et 18, 3 et 12, 4 et 9, 6 et 6) numerum exhibent 36. In libro Par. scribitur μέχρι μὲν * * *, in marg. „λείπει τις ἀριθμός.“

ANIMADVERSIONES

IN

NICOMACHI ARITHMETICAM.

Γερασηνοῦ. Sic codd. Mon. Liber Paris. *Γερασινοῦ.* Nicomachus *Gerasenus* dictus est a patria Gerasa, Arabiae urbe, vid. *Tennul.* ad Iambl. in Nicom. p. 64 sq. *Meibom.* ad Nicom. Harmonices Manuale Praef. et *Fabric.* Bibl. gr. T. V. p. 628. — *εἰσαγωγῆς,* quod in Par. deest, e codd. Mon. adiecimus. Cod. 76 scribit: *τοῦ Γερασηνοῦ ἀριθμητικῆς εἰσαγωγῆς, πρῶτον βιβλίον,* cod. 238: *Νικομάχου Γερασηνοῦ Πυθαγορικοῦ εἰσαγωγὴ τῆς ἀριθμητικῆς τῶν εἰς τὰ δύο τὸ πρῶτον,* et c. 482: *Νικομάχου Γερασηνοῦ ἀριθμητικῆς εἰσαγωγὴ τῶν εἰς δύο τὸ πρῶτον.* Accedit Iamblichei libri inscriptio: *Ἰαμβλίχου — περὶ τῆς Νικομάχου ἀριθμητικῆς εἰσαγωγῆς — λόγος τέταρτος.* Denique ipse Nicomachus librum suum *εἰσαγωγὴν* vocat II, 21. et ad calc., propterea quod grandioris molis librum de arithmetica scripserat, vid. *Fabric.* Bibl. gr. T. III. p. 632.

C. I. *φιλίαν σοφίας.* *Iambl.* in Nicom. p. 5. A.: *φιλοσοφίαν Πυθαγόρας ὠνόμασε πρῶτος καὶ ὄρεξιν αὐτὴν εἶπεν εἶναι καὶ οἱονεὶ φιλίαν σοφίας, σοφίαν δὲ ἐπιστήμην τῆς ἐν τοῖς οὖσιν ἀληθείας.* Cf. eund. de vit. Pythag. c. 29. p. 336. Kiessl. *Tennul.* ad Iambl. p. 76 sq. interpp. ad Diogen. Laërt. Prooem. §. 12. et Biblioth. crit. V. II. P. VIII. p. 118. — *συγκεχυμένῳ,* confuso s. promixto, h. e., promiscuo. Par. *συγκεχυμένῳ.* — *τέκτων.* Hinc *σοφὸς ἄραρε τέκτων* et *σοφία* de arte fabrili ap. *Hom.* Il. XV. 412. Similiter *Plato* Sympos. 203. A.: *ὁ δὲ ἄλλο τι σοφὸς ὢν ἢ περὶ τὰς τέχνας ἢ χειρουργίας τινὰς βάναυσος.* Cf. *Aristot.* Ethic. Nicom. V, 7. *Eustath.* ad Iliad. *ό,* p. 1028, 34. Basil. et *Meiners* Hist. doctr. Graec. et Rom. T. I. p. 112 sq. In seqq. *τῆς* e codd. Mon. interposuimus.

συστείλας τὸ ὄνομα. Codd. 76 et 482. Paris. *συστείλας πάντων,* deinde *τὴν ἐκ τούτῳ γνῶσιν τῆς ἀληθείας.* Similiter infra et *Iambl.* in Nicom. p. 5.: *σοφίαν δὲ ἐπιστήμην τῆς ἐν τοῖς οὖσιν ἀληθείας* (Cf. vit. Pythag. p. 336.). Ante v. *γνῶσιν* cod. 482. interponit *πάντων,* quod e praegresso *ἁπλῶς πάντων* huc videtur irrepsisse. — *εἰκότως τὴν — ὄρεξιν.* Ita cod. 482: reliqui libri *εἰκότως καὶ τὴν — ὄρ.* In seqq. cod. 482. *ἔφεσιν* exhibet

pro ὄρεξιν. *Iambl.* in Nicom. p. 10. A. et περὶ τ. κοιν. μαθημ. p. 197. (Villoison. Anecd. gr. T. II.): σοφίας δὲ ἔφεσις ἡ φιλοσοφία; p. 5. A. et vit. Pythag. p. 336. ὄρεξιν scribit.

ὄντα δέ κ. τ. λ. *Iambl.* in Nicom. p. 5. A. B. et vit. Pythagor. p. 336.: ὄντα δὲ ᾔδει (h. e., intelligebat) καὶ ἔλεγε τὰ ἄϋλα καὶ ἀΐδια καὶ μόνα δραστικά, ὅπερ ἐστί, τὰ ἀσώματα. In seqq. cod. 482. ἀφιστάμενα. — ταῦτα δ' ἂν εἴη. Sic codd. 76 et 482. Ceteri ταῦτ' ἂν εἴη. In seqq. verba καὶ ἀΐδια e codd. 76 et 482. recepimus. Etiam c. 2. ἄϋλα et ἀΐδια coniunguntur. Deinde partic. καί ante pron. ὤν, cod. 482. praeeunte, expunximus. — ὁμωνύμως. Cod. 238. ὁμωνύμων. Ὁμωνύμως ὄντα sunt, quae οὐσίας nomen participant, vel, ut *Boethius* Arithm. I, 1. dicit, non *suo* nomine essentiae vocantur. *Iambl.* in Nicom. 5. B. et vit. Pyth. l. l. ὁμωνύμως δὲ λοιπὸν ὄντα καὶ κατὰ μετοχὴν αὐτῶν οὕτω καλούμενα τὰ σωματικὰ ᾔδει (sic Kiessl. correxit, quod vulgo scribitur σωματικὰ εἴδη, in al. ἤδη) καὶ ὑλικά, γεννητά τε καὶ φθαρτὰ καὶ ὄντως οὐδέποτε ὄντα. Ante part. καλουμένων e codd. 238 et 482. καί inseruimus. — τόδε τι, *hoc vel illud* (int. singulare), vid. *Toup.* ad Longin. XIV. p. 311. Paris. τὸ δέ τι scribit.

ἀλλοιωτή. Cod. 482. addit: περὶ τὰ ὑλικὰ καὶ σωματικά.

ποιότητες. *Boeth.* Arithm. I, 1: „Haec autem sunt qualitates, quantitates, formae, magnitudines, parvitates, aequalitates, habitudines, actus, dispositiones, loca, tempora et quicquid adunatum quodammodo corporibus invenitur; quae ipsa quidem natura incorporea sunt et immutabilis substantiae ratione vigentia, participatione vero corporis permutantur et tactu variabilis rei in vertibilem inconstantiam transeunt."

ὅ ἐστι. Sic codd. Mon. Liber Paris. ὅσα ἐστὶ σωμάτων.

C. II. ἑαυτῶν. Codd. 76 et 482., reliqui libri αὐτῶν; deinde ἐπιδιαμένοντα in Par. scribitur, in codd. 76 et 482. διαμένοντα. Pristina fortasse scriptura erat ἐπὶ τῇ ἑαυτῶν οὐσίᾳ διαμένοντα. — ἕκαστον αὐτῶν. Cod. 76: ἕκαστον αὐτοῦ εἶδος τούτων; quocirca scribi forsitan oportet: ἕκαστον αὐτῶν εἶδος.

τὰ δὲ ἐν γενέσει. Codd. 76 et 482. ταῦτα.

τῇ ἑαυτῶν φύσει. Sic codd. Mon. (codd. 76. 482. αὐτῶν) pro vitiosa libri Paris. scriptura τῆς ἑαυτῶν φύσεως. In seqq. codd. 76 et 482. ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ, cod. 238. ἐπὶ τ' αὐτοῦ διαμένῃ.

μεταῤῥεῖ καὶ μεταβαίνει. Verba μεταῤῥεῖ καί codd. 238 et 482. suppeditarunt; in libro Paris. μεταῤῥεῖ deest, et in cod. 482. μεταβαίνει. Μεταῤῥεῖν, fluere et refluere (instar Euripi in Euboea „septies die ac nocte reciprocantis", *Plin.* Hist. Nat. II, 97. *Aristotel.* Ethic. IX, 6.: τῶν τοιούτων γὰρ μένει τὰ βουλή-

ματα, καὶ οὐ μεταῤῥεῖ, ὥσπερ Εὔριπος. Vid. Rittershus. ad Oppian. p. 143 sq.), in universum est *mutari*, *transire*, ut ap. Plat. Theaet. 193. C.: οἷα τὰ ἐν τοῖς κατόπτροις τῆς ὄψεως πάθη, δεξιὰ εἰς ἀριστερὰ μεταῤῥεούσης, quae ita emendem: δεξιᾶς εἰς ἀριστερὰν μεταῤῥεούσης; est enim ὄψις h. l. id, quod conspicitur et apparet; sensus igitur: sicut ea, quae in speculo conspicimus, ita mutantur et inter se confunduntur, ut dextra tanquam sinistra appareant. — ἀλλασσόμενα. Cod. 482. ἀλλασσόμενον, haud dubie propter τὸ βραχύτατον male intellectum; est enim τὸ βραχύτατον, int. τοῦ χρόνου, i. q. ἐπὶ τὸν βραχύτατον χρόνον. Idem liber deinde vitiose scribit παρὰ Πλάτωνα. Locus *Platonis* est in Timaeo 27. D.

τὸ ὂν ἀεί. Libri Platonis editi post v. ὂν addunt μέν, quod in codd. quoque Monac. 76 et 482. reperitur, Paris. vero μέν ignorat, assentientibus *Sexto Empir.* adv. Logic. VII, 141. p. 401. *Eusebio* Praep. Ev. XI, 9. p. 524. B. 526. D. *Theodoreto* Therap. Serm. II. p. 491. C. et *Cyrillo* contra Iulian. I. p. 23. A., qui eundem Platonis locum citant. Et centies δέ et ὁ δέ, μέν et ὁ μὲν non praegressis, posita inveniuntur, vid. quae laudavimus ad Plat. Legg. p. 18. — οὐκ ἔχον. Cod. 482. μὴ ἔχον. Deinde cod. 238. γενόμενον, Paris. γινόμενον, Platonis vero libri γιγνόμενον. — ἀεὶ κατὰ τ. ὄν. Sic cod. 482, suffragantibus Platonis libris et Ficino, qui vertit: *cum semper sit idem;* reliqui libri, exemplum Paris. et Theodoret. l. l. post ἀεί addunt particulam καί; sed confer, quaeso, hos Platonis locos: Phaedon. 78. D.: ὡσαύτως ἀεὶ ἔχει κατὰ ταυτά. Sophist. 248. A.: τὴν ὄντως οὐσίαν, ἣν ἀεὶ κατὰ ταυτὰ ὡσαύτως ἔχειν φατέ. 252. A.: τὰ ὄντα κατὰ ταυτὰ ὡσαύτως ἔχοντα εἶναί φασιν ἀεί. Polit. V. 479. A.: ἰδέαν — ἀεὶ κατὰ ταυτὰ ὡσαύτως ἔχουσαν. E.: αὐτὰ ἕκαστα — ἀεὶ κατὰ τὰ αὐτὰ ὡσαύτως ὄντα. Similiter *Iambl.* in Nicom. p. 5. D.: καὶ ἀεὶ κατὰ τὰ αὐτὰ καὶ ὡσαύτως ἔχοντα. — Deinde Paris. κατὰ τ' αὐτά, codd. Mon. κατὰ τὰ αὐτά, quod Euseb. Cyrill. et Procl. in Tim. p. 73. confirmant. Libros Platonis editos secuti scripsimus κατὰ ταυτά. — γιγνόμενον. Ita cod. 238., Platonis libris assentientibus; reliqui γινόμενον. Particula τέ, quae post v. γιγνόμενον legitur, abest a Plat. libris.

Εὐλόγον. Cod. 76. haec praefigit: ἔλεγε ταῦτα ὁ Τίμαιος παρὰ Πλάτωνι.

αὕτη. Verba haec usque ad v. ὁμωνύμως parenthesis signo inclusimus, quo clarior fieret orationis cohaerentia. Cod. 76. vitiose αὐτῇ scribit. In seqq. ὑφ' a cod. 482. abest.

δὲ ἐστιν. Sic codd. 76 et 482. Paris. δὲ ἡμῖν.

διελεῖν. Cod. 482. διεξελθεῖν, in marg. διελεῖν. In seqq. e codd. Mon. recepimus διαρθρῶσαι pro simplice ἀρθρῶσαι. Διαρθροῦν (*articulatim explicare*, *Varro* de ling. lat. IX. p. 179. Bip.), dilucide exponere vel componere, Platoni (Protag. 322. A. Phaedr. 253. D. Sympos. 191. A. Legg. I. 645. C. XII. 962. B.) et Aristoteli (v. *Stephan.* Thesaur. gr. ling. T. I. p. 569. D. E.) frequentatur. Deinde cod. 238. vitiose συμβεβηκότως.

ἡνωμένα. *Iambl.* in Nicom. p. 6. C.: τοῦ μὲν διῃρημένου κατὰ παράθεσίν τε καὶ σωρείαν, τοῦ δὲ συνεχοῦς κατὰ ἕνωσίν τε καὶ ἀλληλουχίαν· κυρίως δὲ τὸ μὲν συνεχὲς καὶ ἡνωμένον καλοῖτ' ἂν μέγεθος; τὸ δὲ παρακείμενον καὶ διῃρημένον πλῆθος. Cf. eund. π. τῆς κοινῆς μαθημ. ἐπιστήμ. p. 196. in Villoison. Anecd. gr. T. II. *Boëthius* I, 1. „Essentiae autem geminae partes sunt; una continua et suis partibus iuncta nec ullis finibus distributa, ut est arbor, lapis et omnia mundi huius corpora, quae proprie *magnitudines* appellantur; alia vero disiuncta a se et determinata partibus et quasi acervatim in unum redacta concilium, ut grex, populus, chorus, acervus et quicquid eorum, quorum partes propriis extremitatibus terminantur et ab alterius fine discretae sunt.“

δένδρον, κόσμος. Sic cod. 482. In Paris. et reliquis libris ordine inverso scribitur κόσμος, δένδρον. Deinde ab eodem cod. MS. particula καί abest, quod haud spernendum, vid. nostra ad Plat. Sympos. p. 238., quibus, si tanti putes, addas Polit. IV. 434. A.: πάντα τἆλλα μεταλλαττόμενα. — In seqq. cod. 76. κυρίως τε καὶ ἰδίως et cod. 238. καὶ πλήθη.

χορός, σωρός. Sic codd. 76 et 482, assentiente *Boëthio*; Paris. σωρός, χόρος. Cod. 482. voci σωρός subiicit στρατός.

εἰδῶν τούτων. Cod. 482. τούτων εἰδῶν; deinde νοητέον pro νομιστέον.

τῇ ἑαυτῶν φύσει. Ita codd. 76 et 482; Paris. τῇ αὐτῶν φύσει. In seqq. Paris. εἰσίν pro ἐστί scribit et part. γάρ omittit.

τὸ — πλῆθος. *Iambl.* in Nicom. p. 7. B.: ἀλλὰ τοῦ μὲν ἡνωμένου ἐπ' ἄπειρον μὲν ἐκ παντὸς ἐστιν ἡ τομὴ ἐπὶ ὡρισμένον, τοῦ δὲ πλήθους κατὰ ἀντιπεπόνθησιν ἐπ' ἄπειρον μὲν ἡ αὔξησις, ἔμπαλιν δὲ ἡ τομὴ ἐπὶ ὡρισμένον. Quam locum mendo laborare, non solum sensus, verum etiam particula μέν post prius ἄπειρον et verba illa ἐπὶ ὡρισμένον (*Tennulius*: „melius Regius ἐπὶ ὡρισμένον, magnitudo, quae ad definitum est unita“, quod pro nihilo est) declarant. Scribendum esse suspicor: ἀλλὰ τοῦ μὲν ἡνωμένου ἐπ' ἄπειρον μὲν ἐκ παντὸς ἐστιν ἡ τομή, ἔμπαλιν δὲ ἡ αὔξησις ἐπὶ ὡρισμένον: id quod coniunctum et unitum est, in infinitum quidem quovis modo dividi, iterum tamen in defi-

nitum augeri potest (etenim si partes divisae in unum colliguntur et quasi resumuntur, magnitudo finita restituitur; id vero, quod multum est, in infinitum augeri et in finitum dividi potest; tollere videlicet potes in multitudine ea, quibus eam auxeras, ita ut finita restet multitudo, velut in grege, populo al.). *Boëthius* I, 2. „Illud quoque addendum arbitror, quod cuncta vis multitudinis ab uno progressa termino ad infinita progressionis augmenta concrescit, magnitudo vero a finita inchoans quantitate modum in divisione non recipit; infinitissimas enim sui corporis suscipit sectiones". Verba ἀπὸ ὡρισμένης ὁλότητος διαιρούμενον ita intelligenda sunt: si finita sua universitate dividitur (nos diceremus: *in seiner bestimmten Ganzheit getheilt*. Iamblichus ἐκ παντὸς ποσοῦ); praepositio ἀπό simplicis casus (h. l. dativi) circumlocutioni servit, vid. *Kuster*. ad Aristoph. Equit. 536. p. 109.

διὰ ταῦτα. Codd. 76 et 482. διὰ ταύτης, cum schol. τῆς τομῆς; sed διὰ ταῦτα, i. q. διὰ τοῦτο, est διὰ τὸ μὴ δύνασθαι παύειν τὴν τομήν.

πεπερασμένων εἶδεν. Ita codd. Mon. Paris. ἐστὶν scribit. Cod. 76. ita hunc locum exhibet: αἱ δὲ ἐπιστῆμαι (sic) ἀπείρων δὲ οὐδέποτε φαίνεται ἀλλὰ πάντως τῶν πεπερασμένων εἰσὶν δῆλον δὲ ὅτι. Unde suspicari possis, pristinam fuisse scripturam: ἀπείρων δὲ οὐδέποτε φαίνονται, δῆλον δή, ὅτι κ. τ. λ. Οὐδέποτε φαίνεσθαι esset i. q. οὐδαμοῦ φαίνεσθαι, nullo loco numerari, nihili putari, vid. *Bergler*. ad Aristoph. Conc. 144. *Heindorf*. ad Plat. Gorg. p. 54. — Deinde ποτέ a cod. 482. abest, cod. vero 76. ordine inverso scribit ἂν ἐπιστήμη ποτέ. In seqq. libri omnes ἑκάτερον καὶ καθ' ἑαυτό; paulo post cod. 76. ἐπ' ἀμφοῖν; cod. 482. ἀπὸ μὲν γὰρ πλήθους. *Boëthius* l. l. „Hanc igitur naturae infinitatem indeterminatamque potentiam, philosophia sponte repudiat; nihil enim, quod infinitum est, vel scientia potest colligi vel mente comprehendi; sed hinc sumsit sibi ipsa ratio, in quibus possit indagatricem veritatis exercere sollertiam. Delegit enim de infinitae multitudinis pluralitate finitae terminum quantitatis et, interminabilis magnitudinis sectione reiecta, definita sibi ad cognitionem spatia depoposcit". Ceterum τὸ ποσόν est quantitas, quae dicitur, disiuncta et discreta, τὸ πηλίκον vero quantitas continua (τὸ διωρισμένον et τὸ συνεχές, h. e., τὸ πλῆθος et τὸ μέγεθος, vid. *Aristot*. Categor. 4. *Sext. Empir*. adv. Arithm. IV, 2. p. 331. *Simplic*. in Aristot. Categor. p. 31. A.). *Quintil*. Inst. Orat. III, 6. 23.: „Quantitatem, quae dupliciter a posterioribus divisa est, *quam magnum* (πηλίκον) et *quam multum* (ποσόν) sit." Cf. eund. VII, 4. 16.

C. III. καθ' ἑαυτό. Sic codd. Mon. In seqq. cod. 482. οἷον

καταμήγνυσιν; et 238. τἀληθινώτατα. — Δῆλον ἄρα. Par. δηλονότι ἄρα. Codd. 76 et 482. δῆλον ὅτι, omisso ἄρα, quod, si retineri maluerit, voci δῆλον subiiciendum erit. — Διαλήψονται. Sic codd. 76 et 482. reliqui ἐπιλήψονται. διαλαμβάνειν est distinguere. — Δεύτερον. Librum mendose δεύτερον. In seqq. in Paris. ante ποσοῦ articulus καὶ deest. Ceterum similiter Iambl. in Nicom. p. 8. A. et π. τ. κ. μαθημ. ἐπιστ. p. 197. τοῦ μὲν γὰρ ποσοῦ τὸ μὲν ἦν καθ' ἑαυτὸ, τὸ δὲ πρὸς ἄλλο πως ἀπαλλάττον (mendose in Anecd. Villois. ἀπαλλάττειν) σχέσιν, οἷον φέρ' εἰπεῖν, ἄρτιον, περιττόν, τέλειον, ἐλλιπὲς καὶ τὰ ὅμοια, τὸ δὲ πρὸς ἕτερόν πως ἔχον, ὃ δὴ πρός τι κυρίως λέγεται, οἷον ἴσον, ἄνισον, πολλαπλάσιον, ἐπιμόριον, ἐπιμερὲς καὶ τὰ παραπλήσια. Boëthius I, 1. „Rursus multitudinis alia sunt per se, ut tres vel quatuor vel tetragonus vel quilibet numerus, qui, ut sit, nullo indiget; alia vero per se ipsa non constant, sed ad quiddam aliud referuntur, ut duplum, ut dimidium, ut sesquialterum vel sesquitertium, et quicquid tale est, quod, nisi relatum sit ad aliud, ipsum esse non possit. — Horum ergo illam multitudinem, quae per se est, arithmetica speculatur integritas, illam vero, quae ad aliquid, musici modulaminis temperamenta cognoscunt." Cf. Theologum. IV. p. 17, 5.

— Ἐπεὶ τοῦ πηλίκου. Libri omnes mendose scribunt ἐπὶ τοῦ πηλίκου. Ceterum cf. Iambl. π. τ. κ. μαθημ. ἐπιστ. p. 197. — Κατὰ τὰ αὐτά. Sic codd. 76 et 238, cod. 482. κατά, ταυτά. Paris. κατὰ αὐτά. In seqq. Paris. ἠρεμοῦν. codd. 238 et 482. ἐπιθεωρῆσαι.

— Τρόπον τινά. Particula abest a cod. 238. Τοῦτο est i. q. διὰ τοῦτο: sic lineas — ad sapientiae cognitionem adiumentum afferunt, s. auxilium praebent (συνεργίην ἔχουσι, i. e. παρέχουσι). Paris. ζωγραφίη, θεωρίης — λόγον — συνεργίην scribit: nos cod. 482. secuti sumus. Attamen malim, docente ita scribi: Ὥσπερ γὰρ ζωγραφίη — θεωρίης ὀρθότητα — συνεργίην ἔχουσιν, Ἀνδροκύδης φησὶν ὁ Πυθαγορικός, ut praegressa ipsius Androcydis verba sint.

— Τὸ περὶ τὰ μαθήματα. Codd. 76 et 238. ταῦτα scribunt, deinde Paris. μαθηματικά; ὀρθῶς a cod. 76. abest. — Τῆς φύσεως. Sic cod. 238. (praeterea scribens τῶν ἄλλων). Paris. τὰς, et codd. 76. 482. τῆς. — Κατὰ μέρος. Paris. κατὰ μέρος. Iambl. in Nicom. p. 6. A. Τοίγαρ περὶ τῶν καθόλου, φησὶν Ἀρχύτας, καλῶς διαγνόντες, ἔμελλον καὶ περὶ τῶν κατὰ μέρος, οἷά ἐντι (sic scribendum pro οἷά ἐντι, quod Tennulius male reddidit: veluti rei proprietatem), καλῶς ὀψεῖσθαι. — Περί τι δή. Sic codd. 76 et 482. Paris. περί τι δή. In seqq. unus liber Ms. 76 genuinam suppeditavit scripturam τᾶς ἀριθμητικᾶς καὶ γεωμετρικᾶς καὶ σφαι-

ρικᾶς. Cod. 482. vitiose scribit τὰς γεωμετρίας καὶ μουσικᾶς καὶ σφαιρικᾶς καὶ ἀριθμητικᾶς, et Paris. τὰς (sic) γεωμετρικᾶς καὶ ἀριθμητικᾶς. Quatuor has disciplinas, arithmeticam, geometriam, astronomiam et musicam, *quadrivium* Boëthius l. l. vocat: „Hoc igitur illud quadrivium est, quo iis viandum sit, quibus excellentior animus — ad intelligentiae certiora perducitur." Cf. *Plat.* Polit. VII. 523 sq. *Isocrat.* encom. Busir. p. 226. *Plotin.* Enn. I, 3. p. 19—21. *Maxim. Tyr.* Dissert. XXXVII, 7. *Philopon.* in Aristot. I. de anim. f. A. 1. p. 2. et vid. *Orelli* ad Isocr. π. τ. ἀντιδ. p. 306. 310 sq. — μωσικᾶς. Ita cod. 76.; codd. 482. 238. μουσικᾶς, Paris. μουσικῶν. — ταῦτα γάρ. Sic codd. 238. 482. et *Iambl.* de mathem. p. 197. (Anecd. gr. T. II.); reliqui libri ταῦτα δέ. Iamblichus deinde scribit δοκοῦν εἶμεν ἀδελφά. Respexit Iamblichus hunc Archytae locum etiam in Nicomach. p. 9. B., et laudat eum e Nicomacho *Bulliald.* ad Theon. Smyrn. p. 195.

τρισκαιδεκάτου. Epinomida (p. 991. E., p. 519. ed. nostr.) intelligit, quam *Iamblichus* quoque p. 9. C. excitat. — περισκοπεῖ. Codd. 238 et 482. addunt καὶ διορίζεται, et in cod. 482. scribitur praeterea σκοπεῖ. In seqq. codd. 238 et 482. χρὴ pro δεῖ exhibent; deinde τὸν ὄντως φιλόσοφον (Paris. τὸν φιλόσοφον). Paulo post Paris. διαπλειόνων πρὸς διαλεχθέντα καὶ πρὸς διαβεβαιωθέντα. Cod. 238. προδιαλεχθέντα et προδιαβεβαιωθέντα, cod. 482. προλεχθέντα et διαβεβαιωθέντα, cod. 76. διαλεχθέντα.

ἅπαν διάγραμμα. Ap. Plat. et *Iambl.* de mathem. p. 193. scribitur πᾶν. — τὴν ὁμολογίαν. Sic codd. 76. 482. et Plat.; Paris. et Iambl. ἀναλογίαν (Iambl. οὖσαν μίαν ἁπάντων). *Iambl.* in Nicom. l. l. καὶ μίαν ἀναφαίνεσθαι προσήκειν τούτων τῶν μαθημάτων τὴν συγγένειαν τῷ κατὰ τρόπον μανθάνοντι. — μίαν ἀναφανῆναι. Plat. οὖσαν μίαν ἁπάντων ἀναφανῆναι. Cod. 76. εἶναι μίαν καὶ ἀναφανῆναι. Ceterum *Bulliald.* ad Theon. Smyrn. p. 195. haec ita interpretatur: „Omnem figurae descriptionem — astrorumque circumlationis consensum in unum simul consentire et conspirare ostendere oportet illi, qui secundum rectam discit methodum." — φανήσεται δ' ἄν. Codd. Mon. et Paris. scribunt φανήσεται δ' ἂν ἃ λέγομεν (cod. 76. ὁ λεγόμενος) ὀρθῶς, εἴ τις εἰς ἓν βλέπων, πάντα (cod. 482. τὰ πάντα) μανθάνει. Vitium haud dubie peperit illatum illud εἰ, quod librarius videtur interposuisse, qui, ut in libro Par. scribitur, ὀρθῶς ad λέγομεν traxisset. Iambl. de math. ἐὰν scribit; deinde ἐμβλέπων (omissis εἰς ἓν et πάντα). — δεσμός. Ap. Plat. scribitur: δεσμὸς γὰρ πεφυκὼς πάντων τούτων εἷς ἀναφ. διανοουμένοις. Cod. 482. τούτων ἁπάντων. Iambl. θεσμὸς γὰρ πεφυκὸς πάντων τούτων — διὰ νόμου

νοῦς — εἰ δ' ἄλλως πως μεταχειριεῖταί τις (omisso συνεργόν) — ὥσπερ καὶ λέγομεν, οὐ γάρ — ἄνευ γε τούτων μήποτέ τις ἐν πόλεσιν εὐδαίμων γένηται φύσις, ἀλλ' οὗτος — αὕτη τροφή, ταῦτα μαθήματα — ταύτῃ πορευτέον, ἀμελῆσαι δὲ οὐ θεμιτόν ἐστι θεῶν, καταφανοῦς γενομένης τῆς πάντων αὐτῶν κατὰ τρόπον λεγομένης φήμης εὐτυχοῦς. Τὸν δὲ ξύμπαντα ταῦτα οὕτως εἰληφότα τοῦτο λέγω τὸν ἀληθέστατον (p. 197. ἀληθέστατα, ut ap. Plat.) σοφώτατον· τὴν γὰρ πάντων καλλίστην καὶ θειοτάτην φύσιν, ὅσην ἀνθρώποις θεὸς ἔδωκε κατιδεῖν, οὔποτε ἄνευ τῶν νῦν δὴ εἰρημένων μὴ κατιδὼν ἐπεύξηταί τις ῥαστώνῃ παραλαβεῖν. Platonis libri: εἰ δ' ἄλλως (cod. Nicom. 238. ἄλλος) πως ταῦτα μεταχειριεῖταί τις, τύχην δεῖ καλεῖν, ὥσπερ καὶ λέγομεν. In seqq. Nicomachea etiam magis a Platonis libris discrepant. Verba ταῦτα τὰ μαθήματα male a praegressis separantur; cod. 238. ταῦτα γὰρ τὰ μαθήματα. Pro ταύτῃ ἰτέον (Theo Smyrn. p. 3. διὰ ταῦτα ἰτέον) Plat. libri ταύτῃ πορευτέον. Etiam ea, quae sequuntur, τὸν δὲ ταῦτα πάντα κ. τ. λ. a Platonis libris admodum discrepant; post v. διϊσχυρίζομαι omissa sunt verba εὐδαίμονά τε ἔσεσθαι καὶ σοφώτατον ἅμα καὶ μακάριον. *Iambl.* in Nicom. p. 9. C.: τὸν δὲ σύμπαντα ταῦτα οὕτως εἰληφότα, ὡς αὐτὸς ὑποτίθεται, τοῦτον δὴ καλεῖ ἀληθέστατα σοφώτατον καὶ διϊσχυρίζεται παίζων. Cod. 482. τοῦτον δὴ ἐγὼ — παίζων ἅμα καὶ σπουδάζων, ap. Plat. παίζων καὶ σπουδάζων ἅμα, reliqui libri παίζων τε καὶ σπουδάζων.

κλίμαξί τισι. Cod. 482. κλίμαξί τισιν ἢ γεφ. Similiter *Iambl.* de math. p. 189.: δύναμίν τε ἔχοντα διαπορθμεύειν καὶ διαβιβάζειν ἐπὶ τὰ ἀμέριστα εἴδη, ἅτε συγγενῆ πρὸς αὐτὰ ὑπάρχοντα, καὶ τῶν μὲν σωμάτων ἀπάγοντα τοὺς συνήθεις πρὸς αὐτὰ γινομένους, περιάγοντα δὲ ἐπὶ τὰς θείας οὐσίας, ὥσπερ διά τινος κλίμακος ἐπὶ τὸ ὕψος. Quocirca κλίμακες et ἐπιβάθραι (gradus et scalae) dicuntur disciplinae mathematicae, ut quibus ad veri cognitionem perveniamus, v. *Bulliald.* ad Theon. Smyrn. p. 194. Praeivit etiam in his Plato, Sympos. 211. C.: ἀεὶ ἐπανιέναι, ὥσπερ ἐπαναβαθμοῖς χρώμενον. Cf. *Themist.* Orat. XV. p. 195. B. *Wyttenb.* et *Creuzer.* ad Plotin. de pulcr. p. 143 sq. — In seqq. cod. 482. διαβ. ἡμῶν τ. διάνοιαν. Deinde e cod. 482. ἐκ βρεφῶν ἔτι recepimus; reliqui ἐκ βρεφῶν ὄντων. — ἀσυνήθη μέν. Ita codd. 76 et 482. Liber Par. ἀσυνήθη τε. — πολὺ πρότερον. Sic codd. Mon., Par. πολὺ πρῶτον. Deinde τῷ — νοητικῷ pro τῶν νοητικῶν e codd. Mon. reposuimus; τὸ νοητικὸν est intelligentia.

ἐν τῇ πολιτείᾳ. Polit. VII. 526. C. D. In verbis εὔχρηστά εἰσι verbum plurale cum nomine neutrius generis plurali coniunctum est, vid. ad Legg. p. 46., ibique laudatis adde *Reitz.* ad Lu-

cian. p. 360. et *Iacobs* in Act. philol. Mon. V. I. F. 2. p. 166. — In seqq. Par. συγκήσεως, codd. Mon. συγκίσεις; quocirca συγκτίσεις scripsimus. Codd. 76 et 482. καὶ πόλεών τε. — γεωμορίας, agrorum distributiones; noti sunt γεωμόροι s. γεομόροι, vid. nostra ad Legg. p. 256., ibique citatis addere potes *Spanhem.* ad Callim. H. in Iov. 74. p. 60. — καὶ ἀστρονομία; desunt haec in cod. 482., in marg. ἡ σφαιρικὴ εἶδος ἀστρονομίη (corr. ἀστρονομίας) περὶ τὰ μεγέθη τῶν ἀστέρων καταγινομένη (scr. καταγινομένης). — πρὸς γεωργίαν. Sic cod. 482., reliqui libri γεωργίας. Plato p. 527. D.: οὐ μόνον γεωργίᾳ οὐδὲ ναυτιλίᾳ προσήκει. — εὐκαιρίας. Ita codd. 76 et 482., Par. (in marg. „γρ. εὐκαιρίας") et cod. 238. εὐχερείας. Deinde codd. Mon. ἐπιτηδειότητας, Par. ἐπιτηδειότητος. Ad v. τὰς ἄλλας int. τέχνας vel μηχανάς, et cum hoc cohaeret participium προδηλούσας (ita scribit cod. 482., reliqui libri προδηλοῦσα).

ὡς ἡδὺς εἶ. Plat. p. 527. D.: ὡς ἡδὺς εἶ, ἦν δ' ἐγώ, ὅτι ἔοικας δεδιότι τοὺς πολλούς, μὴ δοκῇς ἄχρηστα μαθήματα προστάττειν (vid. *Xenoph.* Mem. Socr. IV, 7. 3. Cf. *Orelli* ad Isocrat. p. 310 sq. 314 sq.)· τὸ δ' ἔστιν οὐ πάνυ φαῦλον, ἀλλὰ χαλεπὸν πιστεῦσαι, ὅτι ἐν τούτοις τοῖς μαθήμασιν ἑκάστου (sic cod. Par. Theo Smyrn. p. 4. et Ficinus; vulgo ἑκάστοις) ὄργανόν τι ψυχῆς (ὄργανόν τι est pars quaedam animata s. facultas animi viva, h. e., τὸ φρονοῦν s. λογιστικόν) ἐκκαθαίρεταί τε καὶ ἀναζωπυρεῖται, ἀπολλύμενον καὶ τυφλούμενον ὑπὸ τῶν ἄλλων ἐπιτηδευμάτων, κρεῖττον ὂν σωθῆναι μυρίων ὀμμάτων· μόνῳ γὰρ αὐτῷ ἀλήθεια ὁρᾶται. Quod *Boethius* Arithm. I, 1. ita imitando expressit: „Sunt enim quidam gradus certaeque progressionum dimensiones, quibus ascendi progredique possit, ut animi illum oculum, qui, ut ait Plato, multis oculis corporalibus salvari constituique sit dignior, quod eo solo lumine vestigari vel inspici veritas queat, hunc, inquam, oculum demersum orbatumque corporeis sensibus hae disciplinae rursum illuminent". Cod. 76. verbo εἶ subiicit λῶστε. Deinde Par. ἔοικε δεδίεται — ἄχρηστον. Quod reposuimus, id codd. Mon., Theone Smyrn. p. 4. suffragante, suppeditarunt. Paulo post v. ταῦτα a cod. 76. abest. Optativus, qui sequitur, προστάττοιμι ita positus est, ac si tempus vere praeteritum praecesserit. — In seqq. codd. 76 et 482. artic. ante v. ψυχῆς omittunt. Ceterum sumta haec sunt e Polit. III. 533. E.: ἡ διαλεκτικὴ μέθοδος — ἐν βορβόρῳ βαρβαρικῷ τινὶ τὸ τῆς ψυχῆς ὄμμα κατορωρυγμένον ἠρέμα ἕλκει καὶ ἀνάγει ἄνω, ubi v. adnot. nostr. p. 573; quae ibi excitavimus, iis addere potes *Damasc.* in Wolf. Anecd. gr. T. III. p. 227. et *Procl.* Theolog. Plat. I, 9. p. 20. Pro κατορυττόμενον cod. 76. καταρυττόμενον.

C. IV. ἐκμανθάνειν. Cod. 76. ἐκμαθεῖν. In seqq. Par. τὴν φύσιν — οἱονεὶ πρὸς τ. ἄλλ. μητρός; quod nos reposuimus, id codd. 76 et 482. praebuerunt. In seqq. κοσμικόν pro κόσμιον e codd. Mon. scripsimus, et pro καί e cod. 482. ἤ. Deinde παράδειγμα ἀρχέτυπον cum codd. 76 et 482. posuimus; Par. ἀρχ. παράδ. Paulo post v. ἀποτελέσματα e codd. Mon. interposuimus, deinde cum cod. 238. κοσμεῖ (Par. ἀποκοσμεῖ, codd. 76 et 482. συγκοσμεῖ) scripsimus; etenim verbum ἀποκοσμεῖ e vv. ἀποτελέσματα et κοσμεῖ natum est. — προγενεστέρα. Sic codd. Mon., Par. προγενέστερος. *Iambl.* in Nicom. p. 10. C.: τῶν δέ γε τεσσάρων τούτων ἐπιστημῶν προηγεῖσθαι φαίνεται ἡ ἀριθμητικὴ διὰ τὸ προτέρα καὶ ἀρχιγονωτέρα εὑρίσκεσθαι. Cf. *Theo Smyrn.* 2. p. 22. et *Boëth.* Arithm. I, 1. — In seqq. ὑπάρχει (Par. ὑπάρχων) e codd. 76 et 482. reposuimus. — τοσούτῳ, ὅσῳ. Libri simpliciter scribunt ὅσῳ (cod. 482. ὅσῳ καί, deinde codd. 76 et 482. ὡς αὐτῇ pro ἑαυτῇ). *Iambl.* in Nicom. p. 10. C.: συναιρεῖ τε γὰρ ἑαυτῇ τὰς λοιπὰς καὶ πάλιν ἐκείναις συνεπιφέρεται· τὰ δὲ συναιροῦντα μέν, μὴ συναιρούμενα δέ, ἢ ἄλλως, συνεπιφερόμενα μέν, μὴ συνεπιφέροντα δὲ πρότερά πως καὶ πρεσβύτερα δείκνυται (corrigendum est συναναιρεῖ et συναναιρούμενα. Pariter *Iambl.* de math. p. 191.: συναναιρεῖ μὲν γάρ, οὐ συναναιρεῖται δέ, καὶ συνεπιφέρει μέν, οὐ συνεπιφέρεται δέ. Cf. Theolog. II. p. 21, 21. IV. p. 17, 6 a fin. *Nicom.* Arithm. II, 22. al.). *Boëthius* I, 1. „sed hoc quoque prior arithmetica declaratur, quod, quaecunque natura priora sunt, his sublatis simul posteriora tolluntur, quod si posteriora pereant, nihil de statu prioris substantiae permutatur, ut animal prius est homine; nam si tollas animal, statim quoque hominis natura deleta sit, si hominem sustuleris, animal non peribit." Cf. *Simplic.* in Aristot. Categor. p. 32. b. — πρότερον τοῦ ἀνθρώπου. Cod. 76. ἀνθρώπου πρότερον τῇ φύσει. In seqq. Par. ἀναιρεθένθος. Paulo post e codd. 76 et 482. ἀνήρηται pro ἀναιρεῖται et συνανήρηται pro συναναιρεῖται recepimus, quod praegressa participia ἀναιρεθέντος — ἀναιρεθέντος tantum non postulant. — ὁ ἄνθρωπος — τοῦ γραμματικοῦ. Sic codd. 76 et 482.: reliqui libri articulos ὁ et τοῦ ignorant. Deinde μὴ γὰρ ὄντος codd. Mon. praebent; a libro Par. γάρ abest. — οὐ συναναιρεῖται. Sic codd. 76 et 482., Par. συναναιρεῖ, omisso οὐ. Paulo post πρεσβύτερος (quod refertur ad praegressum ἄνθρωπον) scripsimus pro πρεσβύτερον.

καὶ — ἐναντίον δέ. Particula δέ ad cod. 482. abest; sed frequentissimus est particularum καί — δέ usus. — ἑαυτῷ. Cod. 482. ἐν ἑαυτῷ. Deinde cod. 238. λοιπόν, cod. 482. μουσικόν, codd. 76 et 482. πάντως ἑαυτῷ, cod. 238. ἑαυτῷ πάντα. — συν-

συνεπιφέρεται κ. τ. λ. Par. ζῷον· τούτῳ δὲ ἔμπαλιν δὲ. Ad v. ἔμπαλιν δὲ int. συνεπιφέρεται ἵππος τῷ ζώῳ. Codd. 76 et 482. πάντως τούτῳ τὸ ζῷον. Deinde cod. 482. ἵππον εἶναι. In seqq. e cod. 238. reposuimus συνεπιφέρεσθαι μονάκις idem exhibent codd. 76 et 482., inverso tamen ordine. Par. συνεπιφέρεται μονομερῶς.

οὔσης γάρ. Ita cod. 76., reliqui οὔσης μὲν γάρ. Deinde articulum τὴν ante v. ἀριθμητικὴν, codd. 76 et 482. suadentibus, delevimus. — ἅμα γὰρ καὶ τῇ. Prota ταύτῃ a codd. 76 et 482. abest. In seqq. v. ἢ τριπλάσιον ἢ τετραπλάσιον e codd. Mon. inseruimus. — ὁ γεωμετρία λέγει. Ita scripsimus c. codd. 76 et 238. Par. exhibet: τοιοῦτον· ὁ γεωμετρία λέγων, cod. 482. ἂν γεωμ. λέγει. In seqq. cod. 482. συνεπιφ. ἑκάστῳ; in cod. 76. v. ἀριθμῶν desideratur; deinde codd. 76 et 482. ταῦτα pro τὰ τοιαῦτα. — οἷόν τε. Cod. 76. εἶεν. Deinde e codd. Mon. τριπλάσιον τι reposuimus; Par. τριπλάσιον. Paulo post ὑποκειμένου in codd. 76 et 482. desideratur.

εἴη ἄν. Cod. 76. τὰ γ' εἴη ἄν, cod. 482. τὰ τρία εἴη ἂν καὶ τέσσαρα. Ante v. παρ. σχημάτων articulum τῶν e codd. Mon. recepimus. Cod. 482. ὁμωνύμως, quod idem est, ac παρωνύμως, quemadmodum noster supra ὁμωνύμως posuit pro παρωνύμως. — ἐκείνῃ. Codd. 76 et 482. ἐπ' ἐκείνῃ. Verba συνεπιφέρεται μὲν ἐκείνῃ οὐ desunt in cod. 238.

C. V. οὐ γὰρ μόνον, ἀλλά. Μόνον e codd. Mon. interposuimus. Deinde codd. 76 et 482. ἕτερον pro ἄλλο scribunt, καὶ vero ante v. μέγα ignorant. In seqq. Par. πλουσιωτέρον.

καὶ διὰ πασῶν. Sic cod. 482., reliqui libri καὶ omittunt. Deinde cod. 482. ὀνομαστικαὶ exhibet, superscripto ἤτοι ὀνομαζόμεναι.

ἡμιόλιος δὲ καί. Codd. 76 et 482.; a libro Par. δὲ abest. Deinde ἐπίτριτον, ἡμιόλιον, διπλάσιον, τριπλάσιον et τετραπλάσιον e codd. Mon. recepimus pro nominativis ἐπίτριτος, διπλάσιος, ceteris. Rem illustrat *Macrobius* in Somn. Scip. II, 1. p. 12.: „est *epitritus*, cum de duobus numeris maior habet totum minorem et insuper eius tertiam partem, ut sunt 4 ad 3; nam in 4 sunt 3, et tertia pars trium, id est, unum; et is numerus est vocatus epitritus, deque eo nascitur symphonia, quae appellatur διὰ τεσσάρων. *Hemiolius* est, cum de duobus numeris maior habet totum minorem et insuper eius medietatem, ut sunt 3 ad 2; nam in 3 sunt 2 et media pars eorum, id est, unum; et ex hoc numero, qui hemiolius dicitur, nascitur symphonia, quae appellatur διὰ πέντε. *Duplaris* numerus est, cum de duobus numeris minor bis in maiore numeratur, ut sunt 4 ad 2; et ex hoc dupla-

ri nascitur symphonia, cui nomen est διὰ πασῶν. *Triplaris* autem, cum de duobus numeris minor ter in maiore numeratur, ut sunt 3 ad 1; et ex hoc numero symphonia procedit, quae dicitur διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε. *Quadruplus* est, cum de duobus numeris minor quater in maiore numeratur, ut sunt 4 ad 1; qui numerus facit symphoniam, quam dicunt δὶς διὰ πασῶν." Cf. infra II, 26. *Philo* de mundi opific. p. 16. C. sq. *Sext. Empir.* Pyrrh. hypotyp. III, 18. §. 155. adv. Arithmet. IV. §. 7. p. 333. *Plutarch.* de ει, p. 389. D. *Theo Smyrn.* 6. p. 81 sq. *Theologum.* IV. p. 23 sq. — ἡ τελειοτάτη. Par. τελειότητα.

οὐ μόνον ὅτι. Codd. 76 et 482. ἐπειδὴ pro ὅτι scribunt, deinde μεταγενεστέρα γεωμετρίας, cod. 482. ἀστέρων, omisso articulo, cod. 76. ἄστρων. — ἀλλὰ ὅτι καί. Cod. 482. ἀλλὰ καὶ ὅτι. In seqq. Par. περίοδον. — καὶ φάσεις. Cod. 76; cod. 238. φαύσεις et 482. φαύσεις; liber Par. omittit h. v. *Boëthius* I, 1. „Proprie tamen ipsa numerorum natura omnis astrorum cursus omnisque astronomica ratio constituta est; sic enim ortus occasusque colligimus, sic tarditates velocitatesque errantium siderum custodimus, sic defectus et multiplices lunae variationes agnoscimus." Ceterum προποδισμοὶ et ἀναποδισμοὶ (i. q. ὑποποδισμοὶ) sunt progressus et regressus s. reversiones stellarum, quum de signo aliquo vel ad praecedentia vel ad sequentia (προηγούμενα vel ἑπόμενα) videntur pergere. Ἐπιπροσθήσεις obtentus est, velut si obtentu s. interpositu terrae luna deficit; terrae enim interiectus eius lumini officit (et hoc est ἐπιπροσθεῖν, vid. *Toup.* ad Longin. XXXII, 2. p. 386.). Φάσεις vero sunt stellarum apparitiones vel conspectus; ut σύμφασις dicitur, quum ex multarum stellarum concursu nova species apparet.

προγενεστέρας φύσει. Codd. 76 et 238.; in Par. φύσεως. Ad v. προγενεστέρας int. οὔσης et ad τεχνολογίαν (i. e. expositionem τεχνικήν) αὐτῆς int. τῆς ἀριθμητικῆς. Deinde cod. 482. ἐπιστησόμεθα. Et ἐπίστασθαι et ὑφίστασθαι est aliquid tractandum aggredi vel suscipere; posterius vero frequentius hac significatione usurpatur.

C. VI. ἀπὸ τῆς φύσεως. Sic codd. 76 et 482.; a reliquis libris articulus abest. Deinde cod. 482. τεταγμένα et κατ' ἀριθμόν. — διακεκοσμῆσθαι. Codd. 76 et 482. Liber Par. κοσμῆσθαι. Διακοσμεῖν et κοσμεῖν propria sunt hac in re verba, vid. *Valcken.* ad Eurip. reliq. p. 40. B. et *Fischer.* ad Phaedon. p. 409. — βεβαιωμένου. Cum cod. 238. ita scripsimus; codd. 76 et 482. βεβαιωμένου, Par. διαβεβαιωμένου; διὰ e praegresso διακεκοσμῆσθαι natum. — καὶ προχαράγματος. Par. ἀρχῆς λόγου πρὸ χαράγματος. Cod. 76. οἷον ἀρχὴν καὶ λόγον προχαράγματος, cod.

238. καὶ οἷον λόγου προχαράγματος, cod. 428. ἀρχὴν καὶ λόγον προχαρ. Quocirca scripsimus: ἐκ τοῦ ἀρχῆς λόγου καὶ οἷον προχαράγματος ἐπέχειν τὸν ἀριθμόν: propterea quod principii et velut imaginis instar numerus est. Inepte vertit *Georgius Valla* de expetendis et fugiendis rebus II, 1. „principium proportionemque et tanquam impressionem numero côntinente." *Προχάραγμα* imaginaria est rei futurae repraesentatio s. imago futuri. — *αὐτὸν ὄντα.* Sic codd. 76 et 482. A libro Par. ὄντα abest. In seqq. καὶ ἀΐδιον e codd. 76 et 238. (qui τὴν ἀΐδιον scribit) recepimus. Paulo post cod. 76. λόγος, codd. 76 et 482. ἀποτελεσθείη. Deinde ἐξελιγμοί τε e cod. 76. reposuimus pro simplice ἐξελιγμοί. Haud dubie vero scribi oportet: ἄστρων τε ἐξελιγμοὶ παντοῖοι. *Boëth.* I. 2. „Hoc enim fuit principale in animo conditoris exemplar. Hinc enim quatuor elementorum multitudo mutata est, hinc temporum vices, hinc *motus astrorum coelique conversio.*" Ceterum ἐξελιγμός, evolutio s. explicatio, proprie vocabulum est militare. *Aristid. Quint.* de mus. II. p. 71.: ἐξελίξεών τε τῶν ἐπ' ἀσπίδα ἢ ἐπὶ δόρυ πάλιν ἑκάστης ἰδέα. Stellarum videlicet chorus cum exercitu comparatur instructo, h. e., in agmina vel ordines diviso atque explicato; inde ipse στρατιά dicitur, vid. *Onat.* in Stob. Eclog. Phys. I. p. 50 et 96. Heer.

καὶ αὐτὸν τὸν ἐπιστημ. Ita e cod. 76. reposuimus; reliqui libri τὸν ἐπιστημονικόν. Deinde in codd. 76 et 482. δὴ extat pro ἤδη.

Πᾶν δὲ τὸ ἡρμοσμένον. Sic codd. 76 et 482., a Par. articulus abest; τὸ ἡρμοσμένον est i. q. ὃ ἥρμοσται. Deinde cod. 238. πάντα; Par. ἄλλογα. Post v. διάφορα codd. Mon. verbum εἶναι repetunt. Ceterum *Boëthius* I, 2. „Porro autem nihil ex similibus componi videtur, nec ex his, quae nulla rationis proportione iunguntur et a se omni substantia naturaque discreta sunt."

Ἐκ τοιούτων. Sic codd. Mon. Par. Ἐκ τούτων. — *εἴδη δύο.* Codd. 76 et 482. δύο εἴδη. Par. τὴν τῆς γῆς ποσότητα. In seqq. ἑτερογενῆ sunt, quae, ut *Boëthius* explicat, ad se invicem nulla ratione proportionis haerent, i. e., ἄλογα. — *θαυμαστῆς.* Par. θαυμαστοῦ. Deinde codd. 76 et 482. ἐνηρμοσμένα, cod. 238. διηρμοσμένα. *Boëthius* l. l. „Quae (par et impar) divina quadam potentia cum disparia sint contrariaque, tamen ex una genitura profluunt et in unam compositionem modulationemque iunguntur."

C. VII. Cod. 76. hunc titulum literis rubris praefigit: ὅροι ἀριθμοῦ καὶ τῶν εἰδῶν αὐτοῦ, cod. 238. περὶ ἀριθμοῦ. Cod. 482. ἁπλῶς γὰρ ἀριθμός ἐστι (πλῆθος ὡρισμένον) μονάδων σύστημα.

Verba ἁπλῶς γὰρ e scholio videntur in textum irrepsisse. Ceterum primam numeri definitionem Eudoxus Pythagoreus posuerat; *Iambl.* in Nicom. p. 11. B.: Εὔδοξος δὲ ὁ Πυθαγόρειος, ἀριθμός ἐστιν, εἶπε, πλῆθος ὡρισμένον, διαστείλας εἶδος καὶ γένος. *Theo Smyrn.* 3. p. 23.: ἀριθμός ἐστι σύστημα μονάδων, ἢ προποδισμὸς πλήθους ἀπὸ μονάδος ἀρχόμενος καὶ ἀναποδισμὸς εἰς μονάδα καταλήγων, ubi v. Bullield. p. 226. *Boëthius* I, 3. „Numerus est unitatum collectio vel quantitatis acervus ex unitatibus profusus" (Etenim χῦμα proprie est effusa s. profusa multitudo, deinde in universum i. q. πλῆθος). Alias numeri definitiones exhibet *Syrianus* in Aristot. Metaphys. XII. p. 85 sq.

Ἔστι δέ. Desunt haec in cod. 482. Deinde μέσης pro μέσον e codd. Mon. recepimus; in cod. 482. ον superscriptum est. *Boëthius* l. l.: „Et par quidem est, qui potest in aequalia duo dividi, uno medio non intercidente, impar vero, quem nullus in aequalia dividit, quin in medio praedictus unus intercidat." Cf. *Euclid.* VII. p. 148. Oxon. *Theo Smyrn.* 5. p. 29 sq. — μερισθῆναι. Codd. 76 et 482. διαιρεθῆναι. Deinde μεσιτεύειν (a v. μεσιτεύειν, intervenire, in medio s. interiectum esse) scripsimus; Par. μεσίτειαν.

Οὗτος μὲν οὖν. In cod. 482. μὲν οὖν deest; cod. 76. οὗτοι μὲν οὖν οἱ ὅροι. — εἰς τὰ μέγιστα κ. τ. λ. *Iambl.* in Nicom. p. 13. B.: ἄρτιον μὲν τὸ μερῶν ἴσων ἀφ' ἑαυτοῦ παρεκτικόν, μεγίστων τε καὶ ἐλαχίστων, μεγίστων μὲν πηλικότητι καὶ τῇ πρὸς τὸ ὅλον σχέσει, ὅτι εἰς ἡμίση, ἐλαχίστων δὲ ποσότητι, ὅτι εἰς δύο· τῶν γὰρ δύο ἐλάττονα φύσει οὐκ ἔστιν, εἴπερ οὐδὲ τῆς δυάδος ἀριθμὸς ἐν δευτέρῳ· πρώτη γὰρ αὕτη μονάδων σύστημα, ὅπερ γενικοῦ ὅρος ἀριθμοῦ. Etenim si numerus par (v. c. 4) in duas dividitur partes (2 et 2), utraque pars et per se et ad totum, cuius pars est, considerari potest; quaeri scilicet potest, quam grandis (πηλίκος), h. e., quota totius pars sit, vel, quanta (ποσός) per se sit. Iam duo dimidia (bis 2) maximae totius numeri (4) partes sunt; itaque par numerus hac ratione in maximas sui partes dividi potest; quodsi numerum utriusque partis (2) per se spectas et, quantus sit, quaeris, minimus apparebit; binarius enim numerus per se minimus est (πρῶτον μῆκος, ut Pythagorei definiunt). Πηλικότης igitur relativam, quam dicimus, partium quantitatem indicat, ποσότης vero absolutam. *Boëthius* I, 4: „Par numerus est, qui sub eadem divisione potest in maxima parvissimaque dividi; maxima spatio, parvissima quantitate, secundum duorum istorum generum contrarias passiones. Impar vero numerus est, cui hoc quidem accidere non potest, sed cuius in duas inaequales summas naturalis est sectio." — κατὰ

τὴν φυσικήν. Sic Codd. 76 et 482. A. Paris. articulus abest. Deinde cod. 76. ἄνισα τμηθῆναι (ut cod. 238.).

ὃ καὶ εἰς δύο. Cod. 482. ὃ καὶ εἰς ἴσα δύο καὶ εἰς ἄνισα δύο τμηθῆναι δυνάμενος. — τῆς — ἀρχοειδοῦς, h. e., quae in pari numero princeps est. *Boëthius* I, 5.: „Secundum antiquiorem vero modum alia est paris numeri definitio. Par numerus (ut 8) est, qui in duo aequalia (ut 4 et 4) et in duo inaequalia (5 et 3) partitionem recipit, sed ut in neutra divisione vel imparitati paritas vel paritati imparitas misceatur, praeter solum paritatis principem, binarium numerum, qui inaequalem non recipit sectionem, propterea quod ex duabus unitatibus constat et ex prima duorum quodammodo paritate." In seqq. libri, excepto cod. 76., θάτερον τὸ διχοτόμημα scribunt; deinde cod. 76. εἰς ἄνισα, cod. 238. τὸ μὴ pro τομῇ, codd. 76 et 482. μόνον εἶδος, codd. 238 et 482. ἀμέτοχον, cod. 76. ἀμέτοχον ὄν. Verba ita intelligenda sunt: in qualibet igitur divisione quum alterutram tantum numeri speciem (aequalem vel inaequalem) referat s. exhibeat, quomodocunque dividitur, alterius particeps esse nequit. — In seqq. Par. ἐμφαίνοντα, τοῦ ἀριθμοῦ; deinde part. καὶ ante v. οὐδέποτε e cod. 482. interposuimus. — ἄκρατα, i. e., ἄμικτα. Par. ἄκρα τά. *Boëthius* I, 5.: „Impar vero numerus est, qui ad quamlibet illam divisionem per inaequalia semper dividitur, ut utrasque species numeri semper ostendat, nec unquam altera sine altera sit, sed una pars paritati, imparitati alia deputetur, ut 7 si dividas in 3 et 4, altera portio par, altera impar est." — ἐφ' ἑκάτερον. Sic cod. 482. et infra; reliqui ἑκάτερα; deinde idem cod. MS. ἀριθμοῦ omittit et ἐφ' ἑκάτερον (cod. 76. ἐφ' ἑκάτερα) διαφέρων. Ἐφ' ἑκάτερον est vel ἐπὶ τὸ μεῖζον vel ἐπὶ τὸ ἔλαττον. Paulo post codd. Mon. καὶ μονάδι ἐλάσσων (cod. 76. ἐλάττων); in Par. alterum μονάδι desideratur. *Boëthius* I, 6. „Quodsi haec etiam per alterutras species definienda sunt, dicetur imparem numerum esse, qui unitate differt a pari, vel incremento vel deminutione (ut 7 maior est quam 6, minor vero quam 8); item par numerus est, qui unitate differt ab impari, vel incremento vel deminutione (ut 8 unitate maior est quam 7, minor vero quam 7). Si enim pari unum demseris vel unum adieceris, et impar efficitur, vel si impari idem feceris, par continuo procreatur."

C. VIII. τῶν παρ' ἑκάτερα κειμένων συντεθέντων. Cod. 76.; in reliquis κειμένων deest. *Boëthius* I, 7. „Omnis quoque numerus *circum se positorum* et naturali sibimet dispositione iunctorum medietas est." Potius est: omnis numerus dimidium

est numerorum utrinque iacentium s. iuxta positorum, ut 3 4 5 (3+5=8, cuius dimidium est 4), 4 5 6 (4+6=10, dimidium 5) al. Ceterum cod. 482. scribit συντεθειμένων. — τῶν ὑπὲρ ἕνα. Numerus v. c. 8 dimidium est summae illius, quam numeri 6 et 10 (= 16) conficiunt, itidem summae, quam 5 et 11 faciunt. *Boëthius* I, 7. „Et qui super duos illos sunt, qui medio iunguntur, si componantur, etiam ipsorum supradictus numerus media portio est, et rursus illorum, qui sunt super secundo loco iunctos, cum ipsi quoque sint compositi, prior his numerus medietatis loco est, et hoc erit usque dum occurrens unitas terminum fecerit. Ut si ponat quis quinarium numerum, altrinsecus circa ipsum sunt supra 4, inferius 6; hi ergo si iuncti sunt, faciunt 10, quorum 5 numerus medietas est. Qui autem circa ipsos, id est, circa 5 et 4 sunt, 3 scilicet et 7, idem si iuncti sunt, eorum quinarius numerus medietas est. Rursus istorum, qui altrinsecus positi sunt (2 et 8) si iungantur, etiam hi quinarii numeri dupli sunt.“ — ἔτι τῶν. Cod. 76. ἐπὶ τῶν. Deinde codd. 76 et 482. μέχρι οὗ, cod. 238. μέχρι σοῦ. — ἑκατέρωθεν αὐτήν. Cod. 482. αὐτῆς. *Boëthius* l. l. „Sola enim unitas circum se duos terminos non habet, atque ideo eius, qui est prope se, solius est medietas; nam iuxta unum solus est binarius naturaliter constitutus, cuius unitas media pars est. Quare constat, primam esse unitatem cunctorum, qui sunt in naturali dispositione, numerorum et etiam rite totius quantumvis prolixae genitricem pluralitatis agnosci.“

καθ᾽ ὑποδιαίρεσιν. Sic codd. Monac. Liber Par. μονὰς καθ᾽ αὑτό. διαίρεσις δέ. In seqq. ἐστὶν a codd. 76 et 238. abest. Cod. 76. τὸ δὲ πεσσάρτιον. — τὸ ἀρτιάκις ἄρτιον. Cod. 482. τό τε ἀρτ. ἄρτ. Deinde articulum ante v. ἀρτιοπέρισσον e cod. 76. recepimus. — ἀμφοτέρων. *Κοινὸν* est i. q. κοινωνόν, particeps. Sic c. 10.: κοινὸς ὢν ἀμφοτέρων τῶν εἰρημένων, et deinceps: ὡς κοινὸν ἀμφοτέρων. *Boëthius* I, 8. „Paris autem numeri species sunt tres; est enim una, quae dicitur pariter par, alia vero pariter impar, tertia impariter par, et contraria quidem locaque obtinentia summitatum videntur esse pariter par et pariter impar, medietas autem quaedam, quae utrorumque participat, est numerus, qui vocatur impariter par.“

τὸ περισσάρτιον. Codd. 482. addit τοῦ τε ἀρτιάκις ἀρτίου καὶ ἀρτιοπερίσσου. Ἀρτιάκις μὲν ἄρτιός ἐστιν ἀριθμὸς (etiam cod. 76. ἐστὶν ἀριθμός); deinde τμηθῆναι pro διχασθῆναι. Deinceps Par. ἔχον; a cod. 76. participium abest. — τῶν ἐκείνου, int. μέρους, in duas partes divisi. Sic cod. 76. Liber Par. ἐκείνῳ, cod. 482. ἐν ἐκείνῳ (sic), 238. ἐκείνων. — μέχρις. Par. καὶ

μέχρις. Cod. 76. ἂν εἴη εἰς. In seqq. Par. φύσιν; deinde cod. 482. ὑποδιαίρεσις. *Boëthius* I, 9. „Pariter par numerus est, qui potest in duo paria dividi, eiusque pars in alia duo paria, partisque pars in alia duo paria, ut hoc toties fiat, usque dum divisio partium ad indivisibilem naturaliter perveniat unitatem." Ceterum discrepat haec numeri pariter paris definitio ab illa, quam *Euclides* Element. VII, 8. p. 148. posuit: *ἀρτιάκις ἄρτιος ἀριθμός ἐστιν ὁ ὑπὸ ἀρτίου ἀριθμοῦ μετρούμενος κατὰ ἄρτιον ἀριθμόν*; quae quidem, quum in numerum quoque impariter parem (ut in 24, qui a numero pari 6 quater et a numero 4 sexies mensuratur) cadat, reprehenditur a *Iamblicho* in Nicom. p. 27. B. G., ubi v. *Tennul.* p. 107. Cf. *Bulliald.* ad Theon. Smyrn. 8. p. 232.

ἔστω. Abest hoc a codd. 238 et 482. — *ὁ ιστ'.* Sic recte codd. Mon.; numeri enim sunt 64. 32. 16. 8. 4. 2. 1. Par. *στ'.* Deinceps cod. 238. *ὁ ἥμισυς*, a cod. autem 76. *ἥμισυς* abest. — *καὶ τούτου ὁ β'.* Cod. 482. *καὶ πάλιν τούτου ἥμισυς ὁ β'*, deinde *εἶτα*. — *ἐπιδέχεται τὸ ἥμισυ.* Cod. 482. *ἥμισυ* (omisso articulo) *παραδέχεται*. *Boëthius* l. l. „Ut 64 numerus habet medietatem 32, hic autem medietatem 16, hic vero 8, hunc quoque quaternarius in aequa partitur, qui binarii duplus est, sed binarius unitatis medietate dividitur, quae unitas naturaliter singularis non recipit sectionem."

ἐν αὐτῷ μέρος. Cod. 76. *μέρος ἐν αὐτῷ.* — *τῇ προσηγορίᾳ.* Ita codd. 76 et 482. (qui *αὐτῇ* addit). Par. *τὴν προσηγορίαν.* — *ἀρτιάκις ἀρτιοδύναμον.* Cum codd. Mon. scripsimus; in Par. *ἀρτιάκις* desideratur. *Boëthius* l. l. „Huic numero videtur accidere, ut, quaecunque eius fuerit pars, cum nomine ipso vocabuloque pariter par inveniatur, tum etiam quantitate." Cf. *Iambl.* p. 27 sq.

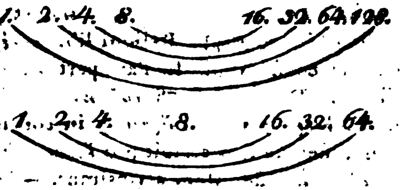
Μήτι δή. Par. *μήτοι δὲ ἄρα*, cod. 76. *μήτι δέ*, omisso *ἄρα*, cod. 482. *μήτι δὲ ἄρα.* *Μή*, cum *τί* (*κατά τι*, *in etwas*, h. e. *etwa*) coniunctum et per se positum, dubitanter interrogantis esse constat (vid. *Devar.* p. 215. Reusm.); quocirca accipi potest pro *fortasse*, ut Theolog. I. p. 7, 21. IV. p. 22, 14. VI. p. 36, 21. VII. p. 45, 12. Cf. *Schweighäus.* ad Athen. p. 107 sq. et *L. Bos* Ellips. gr. p. 643. Schäf. *Δή* vero est i. q. *ἄρα*; quocirca vel *μήτι δή* vel *μήτι ἄρα* (sic c. 9.) scribendum erat. Deinceps verba *καὶ τὰ μέρη* a cod. 76. absunt; in seqq. scribit ordine inverso *ἀεὶ ἄρτια ἔχει.* — *ἀρτιάκις ἄρτιον.* Ita codd. Mon. Liber Par. *τὸ ἀρτιάκις ἄρτιον*; deinde cod. 482. *ἔσται.* *Boëthius* l. l. „Sed ideo mihi videtur hic numerus pariter par vocatus, quod eius omnes partes et nomine et quantitate pares pariter inveniantur."

ἐξ ἑνὸς πάντας, h. e., *ad unum omnes.* Cod. 482. scribit ἐξῆς; manus recentior ῆς expunxit et ἑνὸς ἀριθμοῦ superscripsit, perperam, quum sit: ita ut ad unum omnes in eam (τὴν γένεσιν) incidant.

Καὶ γίνοιτο. Cod. 238. εἰ γίνοιτο, codd. 76 et 482. γένοιτ' ἄν, omisso καί. — Deinceps e codd. Mon. verba ἀπὸ μονάδος ὡς recepimus. *Boëthius* l. l. „ab uno enim, quoscunque in duplici proportione notaveris, semper pares pariter procreantur, praeter hanc autem generationem, ut nascantur aliter, impossibile est." — *ὅσοι ἄν.* Cod. 76. ὅσοι ἂν γίνοιτο, cod. 238. καὶ ἂν γίνωνται, et 482. ὅσοι ἂν γένοιντο. Paulo post v. ἐστί a cod. 482. abest, et in cod. 238. v. αἱρεῖν desideratur. — *σνς'* (256). Numeri sunt 1. 2. 4. 8. 16. 32. 64. 128. 256. 512.

Ἕκαστος δή. Codd. 76 et 238. γάρ exhibent. Paulo post cod. 76. v. προκειμένῳ subiicit ἐν τῷ λόγῳ. Post v. διπλασίονα part. ἀεί e codd. Mon. inseruimus, cod. 76 et 482. διπλάσιον ἀεὶ λόγον. — *μονάδων.* Codd. 76 et 482. In Par. μονάδος. Deinde v. ἐν τούτῳ a cod. 76. absunt, cod. 482. autem scribit πρὸς τοῦτο, superscripto ῳ. — *ὁπόσος.* Ita cod. 238. In codd. 76 et 482. ὁπόσων et in Par. ὁπόσον scriptum extat. In seqq. εἷς ἐστί cum cod. 76. scripsimus; reliqui libri εἷς τίς ἐστι. Supra: παρώνυμόν ἐστιν ἑνὸς τῶν ἐντὸς αὐτοῦ. — *ἐὰν μὲν ὦσιν.* Cod. 76. ἐὰν μὲν ὦσιν ἄρτιοι αἱ ἐκθ., cod. 238. ἐὰν μὲν ὦσιν ἄρτιοι, cod. 482. ἐὰν μὲν οὖν ὦσιν ἄρτιαι. Vitiose Par. ἐὰν μέλλωσιν. — *οἷα τε.* Libri Mon. et Par. οἷά τε. — *ἐπὶ τούς.* Sic codd. Mon. (e. schol. ὅρους) pro ἐπὶ τά, quod Par. habet. Paulo post ἐπὶ τοὺς ὑπὲρ ἐκείνους e cod. 482. reposuimus pro mendosa libri Paris. scriptura: ὑπὲρ τοὺς ὑπερκειμένους. Cod. 76. ἐπὶ τοὺς ὑπερκειμένους. *Boëthius* I, 9. „Illud autem non minima consideratione dignum est, quod eius omnis pars ab una parte quacunque, quae intra ipsum numerum est, denominatur (si ponimus 12. 4. 8. 16. 32. 64. 128., in his sibi respondent 8 et 16, et 16 denominatur a numero 8, dicitur enim octava pars totius summae 128, contra 8 a numero 16 denominatur, dicitur enim sexta decima pars), tantamque summam quantitatis includit, quota pars est alter numerus pariter paris illius, qui eum continet, quantitatis. Itaque fit, ut sibi partes ipsae respondeant, ut quota pars una est, tantam habeat altera quantitatem, et quota pars ista est, tantam in priore summam necesse sit multitudinis in illa numerorum serie inveniri. Et primum fit, si pares fuerint dispositiones, ut duae mediae partes sibi respondeant (ut 8 et 16), post vero quae supra ipsas sunt, sibi invicem convertantur (ut 4 et 32), atque hoc idem fiat (v. c. 2 et 64), donec uterque terminus extremitates incurrat (1 et 128)."

ἀρτιοτάκις ἄρτια. Ita codd. 238 et 482., Par. ἀρτιογενεῖς, cod. 76. ἀρτιοπληθεῖς. Deinde αὐτοῦ pro αὐτῷ scripsimus c. codd. 76 et 482. — αἴτινες. Cod. 76. μέσαι τινές. In seqq. Par. ἀλλήλαι. — τὸ γὰρ ὅλον ταῦτα. Sic codd. Mon., in Par. scribitur τῶν. Deinde cod. 238. καὶ ἕκαστον, cod. 76. ἑξακαίδεκατον. — προϊόντι. Hoc e codd. 76 et 482. reposuimus pro προϊόντες; paulo post cod. 76. ἑκάτερα, reliqui libri ἑκάτερον. — ἑξηκοστοτέταρτον. Codd. 238 et 482. In Par. ἑξήκοντα τέταρτον. Codd. Monac. haec subiiciunt exempla:

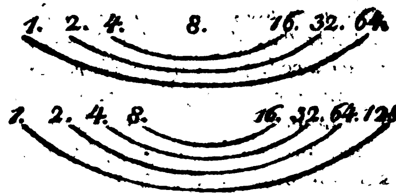


προχειρισαμένων ὑπάτων, ita ut 64 ponantur. Recepimus hoc e codd. Mon.; Par. προχειρησαμένων. In seqq. codd. 76 et 482. τὸν ξδ', paulo post cod. 76. ἔσται μία, περιττῶν. — αὐτὴ μὲν ἑαυτῇ. Codd. 76 et 482. Liber Par. αὕτη μὲν ἑαυτῇ. — κατὰ τὴν μονάδα. Absunt haec a cod. 482. Par. μονάδαν. *Boëthius* l. l. „Si autem impares terminos ponamus, id est, summas (idem enim terminos, quod summas nomino) secundum imparis naturam potest una medietas inveniri atque una sibi ipsa est responsura. Si enim ponatur hic ordo 1. 2. 4. 8. 16. 32. 64., una erit sola medietas, id est, 8; qui autem 8 summae totius pars est octava, et sibi ipsi ad denominationem quantitatemque convertitur. Eodemque modo, sicut superius, circa ipsum qui sunt termini, domant sibi mutua nomina secundum proprias quantitates vocabulaque permutant; nam 4 sexta decima pars est totius summae, 16 vero quarta; et rursus super hos terminos 32 secunda pars est totius summae, 2 vero trigesima secunda et *semel* tota summa 64 sunt, sexagesima quarta vero unitas invenitur." — τὰ ξδ'. Cod. 76., a reliquis libris articulus abest. Deinde cod. 76. μὲν τὰ λβ' δὲ τὰ β' καὶ δ'. — τὰ δύο. In cod. 482. articulus deest. Deinde cod. 238. ξβ' καὶ δέκατον; paulo post cod. 482. δ' et διαστολῆς. — συντεθεῖμεναι. Cod. 76. συντεθειμέναις. Deinde e codd. 76 et 238. εἶναι pro ἐνὶ reposuimus, deleto γίγνεσθαι post v. μονάδας. In seqq. ὁποσονοῦν e cod. 482. scripsimus pro ὁπόσον οὖν, et ἔσται pro ἐστίν. Cod. 76. περισσὸς εἶναι δεῖ ὁ τοιοῦτος ἀριθμός. δεῖ γὰρ κ. τ. λ. *Boëthius* l. l. „Hoc quoque multa consideratione multaque constantia divinitatis perfectum est, ut ordinatim dispositas minores summas in hoc numero et super se ipsas coacer-

vatae sequenti minus uno semper sequuntur; si enim unum iungas his, qui sequuntur, duobus, fiunt 3, id est, qui uno minus quaternario cadunt, et si superioribus addas 4, sunt 7, qui ab octonario sequente sola unitate vincuntur; sed si eosdem 8 supradictis adiunxeris, 15 fient, qui par 16 numeri existeret quantitati, nisi minor unitas impediret.“

Χρησιμεύουσι. Par. χρησιμεύση, codd. 76 et 482. χρησιμεύει δέ. Deinde cod. 76. αὐτῇ — οὕτω — εἰς (sic et cod. 482.). In seqq. Par. τῶν ς ποτ'. E codd. 76 et 482. post αὐτοῦ τοῦ πάντες interposuimus. Deinceps a cod. 482. εἰσί et μίαν abest. — συνεχέειν. Sic codd. 76 et 482. Reliqui libri συνέχουσι δέ. — καὶ οἱ σύντρεις. Sic codd. Mon. In Par. part. καί desideratur, et σὺν τρεῖς scribitur. Deinde cod. 76. τοῦτον.

ἄρτιαι. Cod. 482.; reliqui ἄρτιοι; in eodem libro προκεχειρισμένον abest, deinde ἐστι scribit pro ἔσται. In seqq. ὑπὸ τ. μ. pro ἀπὸ τ. μ. cum codd. Mon. scripsimus. — πρὸς ἑαυτό. Sic cod. 76.; reliqui ἑαυτόν. A libris Mon. [illegible] abest. Numeri sunt:



Cf. *Boëth.* I, 9. et *Iambl.* p. 34.

C. IX. Codd. 76 et 238. titulum praefigunt περὶ ἀρτιοπερίσσου, cod. 482. περὶ τοῦ ἀρτιοπερίσσου. Deinde cod. 238. [illegible] *Boëthius* I, 10. „Pariter autem impar numerus est, qui et ipse quidem paritatis naturam substantiamque sortitus est, sed in contraria divisione naturae numeri pariter paris opponitur. Nam quoniam par est, in partes aequales recipit sectionem, partes vero eius mox indivisibiles atque insecabiles permanebunt, ut 6. 10. 14. 18. 22. et his similes.“ Cf. *Theo Smyrn.* IX. p. 36. — εὐθέως a cod. 482. abest. *Iambl.* p. 29. B.: οὐ μέντοι γε τὰ μέρη ἔτι διαιρετὰ ἔχων, ἀλλ' εὐθὺς ἑκάτερον περισσόν, ἔνθεν καὶ ὠνομάσθη. — διχασθῆναι. Cod. 76. μεταδιχασθῆναι; deinde εὑρήσεται.

ὃ ἂν εὑρεθῇ μέρος ἔχων. Par. ὃ ἐὰν εὑρ. Cod. 482. μέρος ἔχων εὑρεθῇ. Cod. 238. ἔχον. — πᾶσαν μέρους ποσότητα. Sic codd. 76 et 482.; etiam cod. 238. articulum ignorat. Par. πᾶσαν τὴν τοῦ μέρους ποσότητα. In seqq. part. δέ a cod. 76. abest. Deinceps τῷ αὐτοῦ ὀνόματι a cod. 482. supposuimus pro τῷ

αὐτῷ ὀνόματι. *Boëthius* l. l. „Accidit autem his, quod omnes partes contrarie denominatas habent, quam sunt quantitates ipsarum partium, quae denominantur; neque unquam fieri potest, ut quaelibet pars huius numeri eiusdem generis denominationem quantitatemque suscipiat; semper enim, si denominatio fuerit par, quantitas partis erit impar, et si fuerit denominatio impar, quantitas erit par, ut in 18; secunda eius pars est, id est, media (quod paritatis nomen est) 9, quae impar est quantitas; tertia vero (quae impar est denominatio) 6, cui par pluralitas est. Rursus si convertas, sexta pars, quae par est denominatio, tres sunt, sed ternarius impar est, et nona pars (quod impar est vocabulum) 2, qui par numerus est. Atque idem in aliis cunctis, qui sunt pariter impares, invenitur; neque unquam fieri potest, ut cuiuslibet partis sit eiusdem generis nomen et numerus."

ὑπάρχει θ'. Cod. 76. *ὑπάρχει θ' ἀρτιακῶς ὠνομασμένον.* Cod. 482. *τὸ δὲ θ'.* Ceterum voc. *ἀρτιακῶς* adverte pro *ἀρτίως* (ab *ἄρτιος*) positum, quod propter diversam adverbii significationem usurpari non potuit. — *τῇ ὑποστάσει,* *natura, per se.* Cod. 328. *δυνάμει* scribit. — *ἐξ ἀντιστρόφου,* i. e., *ἀντιστρόφως, vice versa.* Par. *ἐξ ἀναστρόφου,* cod. 482. *ἐξ ἀναστροφῆς.* Illud suppeditarunt codd. 76 et 238.

Μέχρι. Sic cod. 482. superscripto *τοι,* quod in Par. extat. Deinde e codd. Mon. *καὶ παρὰ τοῦτο* reposuimus; a Par. *καί* abest. — *ἀπὸ μονάδος.* Cod. 76. *ἀπὸ μονάδων.* Deinde codd. Mon. *μέχρις οὗ,* Par. *μέχρι οὗ,* et paulo post codd. 76 et 482. *πολλαπλασιασθέντων.* — *ἐθέλῃς.* Cod. 482. *θέλῃς,* cod. 76. *ἐθέλοις.* *Boëthius* l. l. „Fit autem horum procreatio numerorum, si ab uno disponantur, quicunque duobus differunt, id est, omnibus imparibus naturali sequentia atque ordine constitutis; namque hi si per binarium numerum multiplicentur, omnes pariter impares rite pluralitas dimensa efficiet. Ponatur enim prima unitas 1, et post hanc, qui ab hac duobus differt, id est, tres, et post hunc, qui rursus a superiore duobus, id est, 5, et hoc in infinitum. Et sit huiusmodi dispositio 1. 3. 5. 7. 9. 11. 13. 15. 17. 19. — ex quibus nascuntur hi: 2. 6. 10. 14. 18. 22." (adde 26. 30. 34.)

τῶν ἐγγὺς ἐλαττόνων. Codici 76. haec inserta reperiuntur, literis rubris scripta: *σχόλιον τινὸς ἀνωνύμου: ἀναγκαῖον τὸ ἐγγὺς πρόκειται· ὁ γὰρ ι τετράδι τοῦ στ' ὑπερέχων ἐγγύς ἐστι τοῦ στ', καὶ οὐδεὶς μεταξὺ τούτων ἕτερος τοῦ αὐτοῦ εἴδους, καὶ ὁ ιδ τοῦ ι, καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ὁμοίως.* — *ὑπερφέροντες.* Cod. 76. *ὑπερέχοντες,* quod glossae simile est. Deinde cod. 76. post v.

τριάδι repetit *ἀλλήλων*. — *γεννῶνται*. Par. *γενῶνται*, cod. 76. *γίνωνται*. *Boëthius* l. l. „Hi namque omnes quaternaria sese numerositate transcendunt. Quod idcirco contingit, quoniam primi, qui positi sunt, hoc est, eorum fundamenta binario se numero praecedebant, quos quoniam per binarium multiplicavimus, in quaternarium numerum crevit illa progressio; duo enim per bis multiplicati quaternarii faciunt summam."

τρεῖς δὲ ὑπερβαίνοντες. Sic codd. Mon., Par. *τριάδι*. Si 2 et 6 inter se comparas, numerus 6 tres numeros intermedios (3. 4 et 5) transcendit. *Iambl.* p. 30. B.: *τρεῖς δὲ παραλείποντες*. — *γεννώμενοι*. Cod. 76. *γενόμενοι*. *Boëth.* l. l. „Igitur in naturali numeri dispositione pariter impares numeri quinto loco a se distant (2. 3. 4. 5. 6.), solis 4 se praecedunt (2. 3. 4. 5. 6.), 3 in medio transeuntes (2. 3. 4. 5. 6.), per binarium numerum multiplicatis imparibus *procreati*."

τούτων, ad numerum pariter imparem refertur. *Boëthius* l. l. „Contrariae vero dicuntur esse hae species numerorum, id est, pariter par et pariter impar, quod in numero pariter impari (ut 6. 10. 14.) sola divisionem recipit maior extremitas (ipsi numeri 6. 10. 14.), in illo vero solus minor terminus sectione solutus est." In seqq. *ἦν* abest a cod. 482.; refertur *ἦν*, ut sequens *ἀπετέλει*, ad illa, quae supra, c. VIII., de numero pariter pare exposuit Nicomachus.

ἡ ἀντιπερίστασις. Cod. 76. *κἀντιπεριισσάκις*. Deinde Par. *ἀπό* ante v. *ἀκροτήτων* omittit. In seqq. cod. 76. *ἢ εἰς μεσότητας*. Verba ita intelligo: partium oppositio, ab extremitatibus ad medium vel ad media, h. e., partes extremae et mediae vel media inter se oppositae; duae enim mediae sunt partes in pari numerorum pariter parium dispositione, ut in

1. 2. 4. 8. 16. 32.

unus vero medius est numerus in numerorum dispositione impari, ut

1. 2. 4. 8. 16. 32. 64.

Boëthius l. l. „et quod in forma pariter paris numeri *ab extremitatibus* incipienti et usque ad media progredienti, quod continetur sub extremis terminis, idem est illi, quod continetur sub intra se positis summulis; atque hoc idem usquedum ad duas me-

dietates fuerit ventum, in dispositionibus scilicet paribus; si autem fuerint impares dispositiones, quod ab una medietate conficitur, hoc idem sub altrinsecus positis partibus procreatur, atque hoc usquedum ad extremitates processio fiat. In ea enim dispositione, quae est 2. 4. 8. 16., idem reddunt 2 per 16 multiplicati, quod 4 per octonarium numerum ducti; utroque enim modo 32 fient. Quodsi impar sit ordo, ut est 2. 4. 8., idem facient extremi, quod medietas; bis enim 8 sunt 16, quatuor quater sunt 16, qui numerus a quaternario in se ducto perficitur."

τὸ ἀπὸ τῶν ἄκρων ἴσον. Codd. Mon. τὸ ὑπὸ ἴσον, Par. τὸ ἀπὸ ἴσον. Interposuimus τῶν ἄκρων. C. VIII.: τὸ ὑπὸ τῶν ἄκρων — συντελούμενον ἴσον ἔσται τῷ ἀπὸ τῶν μέσων — τὸ ὑπὸ τῶν ἄκρων ἴσον τῷ ἀπὸ τοῦ μέσου. Cf. II, 24. 27. 29. Theolog. V. p. 25, 6. *Nicom.* Harm. Manual. I. p. 16. *Theo Smyrn.* 56. p. 179. *Iambl.* in Nicom. p. 149. B. Sensus est: partes extremae et mediae inter se oppositae et comparatae efficiunt extremorum numerorum summam aequalem illi, quae e numeris mediis vel uno medio prodit. In seqq. codd. 238 et 482. τῷ ἀπό (sic) ἢ τῷ ὑπό (sic), cod. 76. τῷ ἀπὸ ἢ τῷ ὑπό, Par. ἴσον: τῷ ἀπὸ τῷ μείζῳ (sic), ἢ τοῖς ὑπὸ τοῦ μέσου. Sensus id, quod reposuimus, poscit: extremorum numerorum summa adaequat summam, quam duo medii numeri vel unus medius conficiunt, ut in 1. 2. 4. 8. numeri 1 $\times$ 8 = 2 $\times$ 4; at in numeris 1. 2. 4. 8. 16. numeri 1 $\times$ 16 = 2 $\times$ 8, et hoc = 4 $\times$ 4. Vid. c. 8. et *Boëth.* I, 10.

τούτων δέ. Adiicienda, ni fallor, particula περί. Cod. 482. addit ἐπὶ τῶν ἀρτιοπερίσσων. In seqq. cum cod. 76. scripsimus καὶ ἀντεξέτασιν, cod. 482. καὶ κατ' ἐξέτασιν, Par. καὶ ἐξέτασιν. Paulo post cod. 482. ἢ εἰ δύο εἴη τὰ μέσα, cod. 76. ἢ εἴη δύο τὰ μέσα, cod. 238. ἢ δύο, Par. ἢ καὶ δύο εἰσί. *Boëthius* l. I. „in eo ordine, qui est pariter imparium numerorum 2. 6. 10., iunctus binarius cum denario 12 explet, cuius senarius medietas invenitur; si vero fuerint duae medietates iunctae, ipsae utraeque aequales erunt super se terminis constitutis, ut est in hoc ordine 2. 6. 10. 14.; iuncti enim 2 et 14 in 6 crescunt, quos senarius cum denario copulatus efficiet."

C. X. Titulum praefigunt codd. Mon. περὶ περισσαρτίου. In seqq. Par. κοινὸς ὤν; deinde e cod. 482. recepimus προειρημένων pro εἰρημένων. Cod. 76. ἀκρατήτων (sic) et ὁμοίως. Par. ἀπήλακται. Paulo post inverso ordine cod. 482. scribit τούτῳ τῷ λοιπῷ κοινωνεῖ. — πρὸς τὸ ἕτερον. Sic cod. 76. Reliqui libri articulum ignorant. Deinde cod. 482. τοῦ ἑτέρου pro τοῦ λοιποῦ scribit. *Boëthius* I, 11. „Impariter par numerus est ex utrisque con-

fectus, et medietatis loco gemina extremitate concluditur, ut, quae ab utroque discrepet, eadem ad alterutrum cognatione iungatur." Cf. *Theo Smyrn.* 10. p. 37. ubi v. Bulliald. p. 235. et *Iambl.* p. 52. C.

διαιρούμενα. Codd. Mon.; Par. διαιρούμενος. Deinde codd. 238 et 482. ἔχῃ, Par. ἔχει, cod. 76. ἔχων. *Boëthius* l. l. „Hic autem talis est, qui dividitur in aequas partes, cuiusque pars in alias aequas dividi potest, et etiam aliquando partes partium dividuntur, sed non, ut usque ad unitatem progrediatur aequabilis illa distinctio, ut sunt 24 et 28.; hi enim possunt in medietates dividi, et eorum rursus partes in alias medietates sine aliqua dubitatione solvuntur." Igitur τὰ μέρη sunt, v. c. in numero 12, numeri 6 et 6, et τῶν μερῶν τὰ μέρη numeri 3 et 3, qui divisionem ad unum non recipiunt. Numeri, quos Nicomachus posuit, sunt: 12 (6 et 6, 3 et 3), 24 (12 et 12, 6 et 6, 3 et 3), 28 (14 et 14, 7 et 7) et 48 (24 et 24, 12 et 12, 6 et 6, 3 et 3). In codd. 76 et 238. ιβ΄ omissum, et pro ὁ μή legitur ὁ μ΄.

τούτων ἕκαστος. Codd. Mon. ἕκαστος τούτων. Paulo post ἐπιδεχόμενος e codd. 76 et 238. reposuimus pro ἐπιδεχόμενον. In seqq. ἀτόμου abest a cod. 482. — ἥμιση. Cum codd. Mon. scripsimus pro ἥμισυ. — τὰς τομάς. Cod. 482. Reliqui libri μιᾶς τομῆς. Deinde Par. ἀπὸ λήγειν. *Iambl.* 52. D.: καὶ μὴν τὸ πλεονάκις μὲν τοῦ ἅπαξ διαιρεῖσθαι παρὰ τοῦ ἀρτιάκις ἀρτίου ἔχει, τὸ δὲ μὴ μέχρι μονάδος διαιρεῖσθαι (ita scribendum esse suspicor pro δύνασθαι) παρὰ τοῦ ἀρτιοπερίσσου.

μόνῳ. Abest a cod. 76.; deinde verbo ἔχειν carent codd. Mon. In seqq. Par. τὰς ἑκατέρῳ ἐκείνῳ et ἃ μηδετέρῳ; codd. 76 et 482. recte scribunt τὰ (sic et cod. 238.) ἑκατέρῳ ἐκείνων. *Boëthius* l. l. „Contingit autem huic numero et utraque *habere*, quae superiores non habent, et utraque, quae illi recipiunt, obtinere."

καὶ γάρ. Cod. 482. ὅτι. Deinde codd. 76 et 482. μέρος μόνον τμητὸν εἶχεν. Ceterum ὁ μέν est numerus pariter impar, cuius τὸ μέγιστον ἄκρον μόνον διαιρετόν (ut 6 in 3 et 3 dividitur), ὁ δέ vero numerus pariter par, cuius τὸ ἐλάχιστον (numerus 1) μόνον ἀδιαίρετον. Cf. c. 9. — τούτῳ δὲ — ὑπάρχει. Codd. 76 et 238. οὗτος δὲ οὐδέτερον; etiam in cod. 482. τούτων deest. — τμήματα. Codd. Mon. pro τμήματος. Post hoc autem voc. e codd. 76 et 482. addidimus haec: ἐν τῷ μείζονι μέρη ἔχων ὑπάρχει (cod. 76. ὁρᾶται, quod codicis quoque 482. margini adscriptum extat), πλείονα δὲ τοῦ ἑνὸς ἄτμητα ἐν τῷ ἐλάττονι. Etenim numerus impariter par plures admittit in maiore termino divisiones (ut num. 12 dividitur in 6 et 6, et 6 in 3 et 3), quam

numerus impariter par (ut 10, qui dividitur tantum in 5 et 5); etiam in minore termino plus habet, quam numerus pariter par (ut 4, qui dividitur in 2 et 2, et hic in unum abit); numerus enim impariter par in numerum desinit imparem, qui maior est uno (ut 6 in 3, 10 in 5, 18 in 9, 22 in 11, 26 in 13 al.). Similiter *Iamblich.* p. 33. A.: ἀπὸ δὲ τοῦ (sic enim haud dubie scribi oportet pro ἀπό τε τοῦ. Cod. Ciz. ἀπὸ τοῦ, vid. *Iambl.* de vit. Pythag. T. II. p. 314. Kiessl.) μείζονος ἄκρου ὅτι πλεονάκις ἢ ἅπαξ διχοτομεῖται, προστρέχει τῷ μέχρι μονάδος τμητῷ (sic equidem scripserim pro αὐτῷ), ἀφιστάμενος τοῦ ἅπαξ μόνον διχαζομένου, πρὸς δὲ τῷ ἐλάττονι καὶ ἄλλα διαλεκτὰ ἔχων, ἀφίσταται μὲν τούτου (scribitur τουτέως, quod Tennulius inepte vertit *eatenus secedit*), προσεχὴς δὲ τῷ ἐναντίῳ (int. τῷ ἀρτιοπερίσσῳ) γίνεται.

Καὶ πάλιν ἐστίν. Codd. 76 et 482. addunt πάντως, qui sequentia ἔνεστι δὲ πάντως καὶ κ. τ. λ. videntur confirmare. Deinde τινὰ μὲν μέρη e codd. 238 et 482. dedimus pro τινὰ μέρη. — μὴ ἐναντιωνυμοῦντα ταῖς δυνάμεσι, h. e., quorum (τῶν μερῶν) denominatio respondet ipsorum potestatibus, s. in quibus denominatio et potestas aequales sunt, ut in numero 24 numerus 6 quarta est pars (uterque numerus, 6 et 4, potestate par est); quodcontra si 8 dicitur tertia numeri 24 pars, haec denominatio (3, ut qui numerus sit impar) adversatur numero 8, qui par est; vid. c. 9. — μηδ' ἑτερογενοῦντα. Sic codd. Mon. Cod. 76. μηδέ. Par. μηδετερογενοῦντα. — ἑτερογενῶς ὑπὸ τῶν δυνάμεων. Cod. 238. καὶ ὑπὸ τῶν (artic. abest a cod. 482.) δυναμέων. Haud scio, an scribi oporteat: ἐναντιωνυμούμενα (ἐναντιωνυμεῖσθαι, i. q. ἐναντιωνυμεῖν, est: diversum nomen habere) καὶ ἑτερογενοῦντα ἀπὸ τῶν δυνάμεων (et diversa a potestatibus, h. e., nomina habentes potestatibus contraria). — οὐκ ἐναντιωνυμεῖ. Ita codd. 76 et 482.; in exemplo Par. particula οὐκ excidit. Deinde part. μέν codd. 76 et 238. carent, haud scio an recte. Paulo post cod. 238. μέρος, cod. 482. μέρει. Deinceps post v. τέταρτον addidimus γάρ e cod. 482. *Boëthius* l. l. „Obtinet autem, quae illi recipiunt, quod quaedam partes eius respondent denominanturque secundum genus suum, ad propriam quantitatem, ad similitudinem scilicet pariter paris numeri, aliae vero partes contrariam denominationem sumunt propriae quantitatis, ad pariter imparis scilicet formam. In 24 enim numero par est quantitas paris a pari numero denominata; nam quarta 6, secunda vero 12, sexta vero 4, duodecima 2, quae vocabulo partium a quantitatis paritate non discrepant. Contrariae vero denominantur, cum tertia pars 8, octava vero 3, vicesima autem quarta 1."

Γεννᾶται δὲ οὗτος. Par. *καὶ οὗτος;* codd. Mon. part. *καὶ* omittunt. Cf. *Iambl.* p. 34. B. 35. A. Deinde ante *ἐξ ἀρτ.* delevimus part. *καί*, codd. Mon. suffragantibus. In seqq. *ὑφίστατε* pro *ὑφίσταται* e codd. 76 et 238. recepimus; respiciuntur enim, quae c. 8. exposita sunt. *Boëthius* l. l. „Nascuntur autem tales numeri ita, ut substantiam naturamque suam in ipsa etiam propria generatione designent, ex pariter paribus et pariter imparibus procreati. Pariter enim impares cunctis *dudum* ordinatim positis imparibus *nascebantur*, pariter vero pares ex duplici progressione." In seqq. cod. 482. *εἰς ἀεί*; a cod. 238. autem *ἐς* abest. Paulo post cod. 76. *τούτων*.

τοὺς μέν. Sic cod. 482.; in ceteris *μέν* deest. Deinde *οἷον* e cod. 482. recepimus. Cod. 482. *καὶ τοῖς ἐφεξῆς.* — *ἀρτίους.* Codd. Mon., in Par. *ἀρτίου.* Paulo post codd. 76 et 482. *κατὰ τὴν ἑαυτῶν τάξιν* scribunt; Par. *σκή* (quod esset 228). Deinde e codd. 76 et 482. addidimus *φιβ* (512). Numeri sunt:

3.	5.	7.	9.	11.	13.	15.	17.	19.
4.	8.	16.	32.	64.	128.	256.	512.	1024.

Ἀφ' ὁποτέρου. Sic codd. 76 et 482. Par. *ἀπὸ ὁποτέρου.* Deinde cod. 482. *πολλαπλασίαζε.* — *μέχρις οὗ ἔχεις,* int. *πολλαπλασιάζειν.* — *τοὺς αὐτοὺς ἄνωθεν.* Haec verba, quae in exemplo Paris. exciderunt, librarii culpa a priore *τοὺς αὐτ. ἄνωθεν* ad inferius aberrantis, codd. Mon. suppeditarunt. Primum cum impare numero primo, 3, multiplicandi sunt numeri in secunda serie positi, 3×4, 3×8, 3×16 etc.; deinde cum secundo numero impare: 5×4, 5×8, 5×16 cet.; denique cum tertio numero 7, igitur 7×4, 7×8, 7×16 cet. Cf. *Iambl.* in Nicom. p. 33. B. C. *Boëth.* I, 11. — *προχωρῇς.* Sic cod. 482. Reliqui libri *προχωρῇ.* Deinde Par. *ἀπογεννήσονται.* Paulo post *τοῦ τῶν περισσῶν* e cod. 482. dedimus pro *τῶν περισσῶν.* Mox cod. 76. *ἐνὶ στίχῳ*, cod. 482. *ἔν τινι στίχῳ.* — *ποιεῖ.* Codd. 76 et 482. *ποιεῖν.* Deinde cod. 76. *ἀποτελεσθήσονται*, cod. 482. *καὶ οἱ.* — *τῷ τρίτῳ ἀριθμῷ.* Sic codd. Mon. A Par. *τρίτῳ* abest. Mox codd. 76 et 482. *ποιήσεις.* In seqq. *καί* e codd. Mon. addidimus.

Ὅταν δή. Codd. 76 et 482. *δέ.* Deinde *πολυπλασιασμοὺς* pro *πολυπλασιασμοῦ* e cod. 328. reposuimus, et *ἐντάξῃς* (cod. 76. *τάξῃς*, cod. 238. *τάξεις*) e cod. 482. pro *ἐκτάξῃς.* — *παραλλήλους.* Sic codd. Mon., Par. *παραλλήλως.* — *τῶν ἄκρων* — *ὑποδιπλάσιοι.* Codd. Mon., in Par. *τοῖς ἄκροις* et *διπλάσι.* Deinde *εἴη* pro *ᾖ* e cod. 76. recepimus. — *τὸ γὰρ ὑπὸ τῶν ἄκρων.* Libri vitiose scribunt *τὸ γὰρ ὑπο, ἴσον τῷ ἀπο, ἢ τῷ ὑπο.* *Iambl.* p. 34. C.: *τὸ ὑπὸ ποιῶν τῶν ἄκρων ἴσον τῷ ἀπὸ τοῦ*

μέσον ἢ ὑπὸ τῶν μέσων. Ceterum in codd. 76 et 482. schemata apposita sunt, illi, quod Iambl. p. 55. exhibet, similia. Plenius hoc est:

(Longitudo)

(Latitudo)

3	5	7	9	11	13	15
4	8	16	32	64	128	256
12	24	48	96	192	384	768
20	40	80	160	320	640	1280
28	56	112	224	448	896	1792
36	72	144	288	576	1152	2304
44	88	176	352	704	1408	2816

Numeros in latitudine positos tres si inter se comparaveris, ut 4. 12. 20., vel 12. 20. 28., 20. 28. 36., medius erit dimidium numerorum extremorum; v. c. 12 dimidium numeri 24, quem 4 et 20 efficiunt, 20 dimidium numeri 40, quem 12 et 28 gignunt; si quatuor coniungis, ut 4. 12. 20. 28. mediorum summa (32) aequalis est summae extremorum. Et haec quidem est ratio numerorum pariter imparium (ut 6. 10. 14., 18. 22. 26.). Longitudinem vero si spectas, numeri extremi, si unum medium habent, ut 12. 24. 48, multiplicati eandem summam conficiunt, quam unus medius in se multiplicatus, ut 12 × 48 = 576, et 24 × 24 = 576. Duo vero si termini medii sunt (ut 12. 24. 48. 96.), summa extremorum terminorum inter se multiplicatorum (ut 12 × 96 = 1152) aequalis est summae mediorum (24 × 48 = 1152). E quo perspicitur, numerum impariter parem ex pariter pare et pariter impare procreatum esse et quodammodo conflatum.

C. XI. Cod. 238. titulum praemittit περὶ τοῦ περισσοῦ. — περισσοῦ καὶ πάλιν. Cod. 482. pro καί scribit ἀριθμοῦ. In seqq. Par. διακεκριμμένου. Cod. 76. διακρινομένου. Mox a cod. 482. καί abest. — οὗτος δὲ πάντως. Sic cod. 482. A reliquis libris πάντως abest. — ἀντικειμένου. Cod. 482. ἀντίθετον, deinde ἐν omittit ante ἀμφότησιν, et reliqua hoc ordine exhibet:

σύνθετον καὶ δεύτερον. Ceterum cf. *Theo Smyrn.* 6. p. 31 sq. *Iambl.* 35. B. sq. et *Boëth.* I, 13.

Τὸ μὲν οὖν. Cod. 76. hunc praefigit titulum: περὶ τοῦ πρώτου καὶ ἀσυνθέτου. — *μόριον.* Cod. 482. inverso ordine μόριον ἕτερον μηδέν. Deinde cod. 76. ἐπιδέχεται. — *παρώνυμον ἑαυτοῦ.* Cod. 482. Reliqui libri αὐτῷ. Deinde Par. ο, καί. In seqq. articulus ὁ ante numeros a libris Mon. omnibus abest. — *τούτων δέ.* Cod. 76 et 482. τούτων γάρ. Deinde codd. Mon. οὐδεμιᾷ pro οὐδὲ μιᾷ. Paulo post ἑαυτοῦ cum cod. 482. scripsimus pro ἑαυτῷ, quanquam ap. *Iambl.* quoque p. 36. C. ita scribitur: ἴδιον δ' αὐτοῦ τὸ μὴ ἔχειν μέρος, ὅτι μὴ μόνον τὸ παρώνυμον αὐτῷ, οὐ μέγεθος ἐξ ἀνάγκης μονάς. Sed vide ne αὐτοῦ et αὐτῷ inter se permutata sint. — *μονάδα πάντως.* Cod. 76. πάντες μονάδα. — *ὁ μὲν γὰρ γ'.* Codd. 76 et 482. γάρ omittunt, contra γ' a libro Par. abest. Deinde exempl. Par. et cod. 238. verba τὸ ἑαυτοῦ (sic h. l. scribit Par.) παρώνυμον et πάντως repetunt, quae recte absunt a codd. 76 et 482. In cod. 482. voc. τοῦτο superscriptum est τὸ παρώνυμον. — Deinde cod. 76. ὁ δὲ ε μόνον ε (superscr. ον) καὶ ὁ ζ' μόνον ζ'. Quocirca verba καὶ ὁ ἑπτὰ μόνον ἕβδομον, quae a libris reliquis absunt, interponenda esse putavimus. — *ὁ τριάκοντα εἷς.* Par. ὁ τριάκοντα, ἓν τριακοστόν, cod. 482. καὶ ὁ λά, τριακοστόμονον (sic). Sensus poscit id, quod reposuimus. In cod. 238. haec verba desunt; aberravit enim librarius a v. ἐνδέκατον ad v. καὶ ἐν πᾶσι. Deinde codd. 76 et 482. ταῦτα πάντα τὰ μέρη. — *μόνα.* Libri mendose scribunt μόνας. *Boëthius* I, 14. „Et primus quidem et incompositus est, qui nullam aliam partem habet, nisi eam, quae a tota numeri quantitate denominata sit, ut ipsa pars non sit nisi unitas, ut sunt 3. 5. 7. 11. 13. 17. 19. 23. 29. 31. In his ergo singulis nulla unquam alia pars invenietur, nisi quae ab ipsis denominata est et ipsa tantum unitas, ut supra iam dictum est; in tribus enim una pars sola est, id est, tertia, quae a tribus scilicet denominata est, et ipsa tertia pars unitas; eodemque modo quinarii sola quinta pars est et haec unitas, atque idem in singulis consequens reperietur."

τέτευχε. Cod. 76. τετεύχεται. — *ἀριθμῷ.* Codd. 76 et 482. μέτρῳ, quod confirmare videri possit *Iamblichus* p. 36. C.: πρῶτος δὲ καλεῖται, οὐ μόνον, ὅτι *μέτρον* αὐτοῦ ἡ μονὰς μόνη, ἄλλος δ' οὐδεὶς ἀριθμός (πρωτίστη δὲ καὶ στοιχεῖον ἀριθμοῦ ἡ μονάς), ἀλλὰ καὶ ὅτι οὐδεὶς πρὸ αὐτοῦ δύναται ἀριθμὸς θεωρηθῆναι μονάδων ὢν (scribitur ἐὼν) σύστημα, οὗ αὐτὸς ἔσται πολυπλάσιος. Sed vid. *Boëth.* — *τῇ μονάδι.* Sic cod. 76. Reliqui libri articulo carent. Deinde Par. μητρεῖσθαι. — *οὐδενὸς ἐκ*

ρον. Sic codd. Mon. In Par. ἑτέρου excidit. *Iambl.* l. l. ἄλλος οὐδεὶς ἀριθμός. *Theo Smyrn.* 6.: τὰ γὰρ τρία οὐκ ἂν ὑπ' ἄλλου καταμετρηθείη ἀριθμοῦ, ὥστε γεννηθῆναι ἐκ τοῦ πολλαπλασιασμοῦ αὐτῶν, ἢ ὑπὸ μόνης μονάδος. — ἑαυτῷ συντεθέντος αὐτός. Sic recte codd. 76 et 482., ut numerus ipse (sc. primus impar) distinguatur a numero in se multiplicato vel secum composito; 5 v. c. non procreatur numero 2 vel 3 in se multiplicato vel secum composito (ut 2 × 2 = 4, 2 + 2 = 4; 3 × 3 = 9, 3 + 3 = 6.). — γεγένηται. Sic codd. Mon. In Par. γένηται scribitur. Deinde e cod. 76. δύναντ' recepimus pro δύναιντ'. Mox in cod. 76. ὡσανεὶ post v. ῥίζης collocatum reperitur. *Iambl.* p. 37. A.: ἀλλὰ πρῶτον δῆλον, ὅτι ἑαυτὸν παρέξει εἰς τὸ ἄλλους τινὰς αὐτοῦ πολυπλασίους γενέσθαι. — προϋποκείμενοι. Sic codd. 238 et 482. Par. προϋποκείμεναι. — στοιχειώδης. Cod. 482. στοιχειῶδες καὶ ἀσύνθετον, εἰς ὃ πάντα — ἐξ οὗ (ut reliqui codd.). Deinde ἀναλύεται et συνίσταται pro ἀναλύονται et συνίστανται e codd. 76 et 482. recepimus. *Boëthius* l. l. „Dicitur autem primus et incompositus, quod nullus eum alter numerus metiatur, praeter solam, quae cunctis mater est, unitatem. Namque ternarium 2 non numerant, idcirco quoniam, si solos duos contra tres compares, pauciores sunt, sin vero binarium bis facias, ampliorem tribus, concrescit in 4. Metitur autem numerus numerum, quoties vel semel vel bis vel tertio vel quotieslibet numerus ad numerum comparatus neque diminuta summa neque aucta ad comparati numeri terminum usque pervenit, ut duo si ad 6 compares, binarius numerus senarium tertio metietur. Primus ergo et incompositus nullus numerus metietur praeter unitatem solam, quoniam ex nullis aliis numeris compositi sunt, sed tantum ex unitatibus in semet ipsis auctis multiplicatisque procreantur; ter enim unus 3, et quinquies unus 5, et septies unus 7 fecerunt. — Hi autem in semet ipso multiplicati faciunt alios numeros velut primi, eosque primam rerum substantiam vimque sortitos cunctorum a se procreatorum velut quaedam elementa reperies, quia scilicet et incompositi sunt et simplici generatione formati, atque in eos omnes, quicunque ex his prolati sunt numeri, resolvuntur, ipsi vero neque ex aliis producuntur neque in alia reducuntur."

C. XII. Δεύτερος. Cod. 76. περὶ τοῦ δευτέρου καὶ συνθέτου. — ἀρχοειδὲς δέ. Sic libri Mon. In Par. δέ abest, deinde ante v. τῷ παρ. praep. πρός excidit. Paulo post pro ὅτι καί cod. 76. scribit καθὰ καί. — ἑτερώνυμα μέρη. Voc. μέρη e cod. 76. recepimus. — καὶ τὸ μέν. Sic codd. 76 et 482. Reliqui part. καί carent. — καθά. Cod. 482. καθό. Deinde εἶναι abest

a cod. 76. — *ἢ ἐκεῖνον ἢ ἐκείνους.* Sic optime codd. 76 et 238., cod. 482. *ἢ ἐκεῖνο ἢ ἐκείνους*, Par. *πάντως ἢ ἐκείνοις.* Numerus impar secundi generis partem habet a se ipso denominatam, h. e., unitatem (ut 9 nonam partem, h. e., unam, 15 decimam quintam, h. e., unitatem, similiter 21. 25. 27. 33. 35. 39. al.), simulque partem vel partes ab alio numero denominatas (*ἑτερώνυμα*), 9 v. c. tertiam partem, h. e., ternarium, 15 vero tertiam (5) et quintam (3), 21 tertiam (7) et septimam (3); et hi sunt numeri, quibus ille compositis procreatur; vid. *Boëth.* I, 15. *Iambl.* p. 37. B.: *δεύτερος δὲ καὶ σύνθετος ὁ τἀναντία τῷ λεχθέντι ἔχων, μέρος τε παρὲξ τοῦ παρωνύμου ἢ ἓν ἢ πλείονα, μέτρον τε παρὰ τὴν μονάδα τὸν αὐτὸν τρόπον ἢ ἓν ἢ πλείονα.* Cf. *Theo Smyrn.* 7. p. 34.

ὡς οἱ ἕτεροι. Cod. 482. *ὡς καὶ οἱ ἕτεροι.* Deinde codd. 76 et 482. ordine inverso *μέρος ἔχει.* — *ἰδιαίτερον.* Sic codd. Mon., Par. *ἰδιαίτως.* In seqq. cod. 76. *χρῆσθαι*, Par. *ἐνάτῳ.* — *ἔτι καὶ τρίτῳ.* Cod. 482. addit: *χρᾶται ἤτοι τῇ τριάδι.* Deinde ex eodem libro MS. dedimus *ὁ δὲ ιέ ἅμα καὶ τρ.* Similiter cod. 76.: *ὁ δὲ ιέ τῳ γ ἅμα καὶ ε πρὸς τῷ ιε.* Par. *ὁ ιε· ἔτι καὶ τρίτῳ — πρὸς ιε.* — *ὁ δὲ κά ἑβδόμῳ.* Sic cod. 482. Par. *ὁ δὲ κά καὶ ἑκβόμῳ.* Paulo post pron. *ἑαυτοῦ* e cod. 76. adiecimus. — *ἑτέρου — συντεθέντος.* Sic codd. Mon., Par. *ἑτέρου προστεθέντος* (hoc part. comparet etiam in cod. 238., haud dubie e praep. *πρός* et participii *συντεθέντος* terminatione conflatum). Numerus 3 in se multiplicatus procreat numerum 9, per numerum vero 5 multiplicatus efficit 15. — *αὐτὸς ἐγένετο.* Codd. 76 et 482. *οὗτος.* Paulo post e cod. 76. dedimus *τοῦ έ καὶ τοῦ γ́*; cod. 482. *ἢ τοῦ γ́*, Par. *ἢ νὴ Δία τοῦ γ́*, in quo haud dubie latet *καὶ ἔτι τοῦ γ́.* Quanquam *ἢ νὴ Δία*, si codd. addixissent, libenter retinuissem. — *ἐκ τῆς αὐτῆς*, *ex hac ipsa ratione.* Sic codd. 76 et 482. Par. *ἐκ τοιαύτης.* Deinde cod. 76. *δὲ ἄν.* — *εἰς ἐκείνους.* Ita codd. Mon., Par. *εἰς ἐκεῖνα*, deinde *συνίστημεν.* — *μετρηθείη.* Quod Par. et cod. 238. addunt *ἄν*, id codd. 76 et 482. rectius omittunt; *ἄν* enim sensum magis incertum redderet (v. *Heindorf.* ad Protag. p. 535. et *Herm.* ad Viger. p. 850. ed. II.), *εἰ* vero optativo iunctum indicat, fieri posse id, de quo loquimur. Itaque *εἴπερ καὶ μετρηθείη* est: siquidem metiri possumus. *Boëthius* l. l. „Compositus autem dicitur eo, quod resolvi potest in eosdem ipsos, a quibus dicitur esse compositus, in eos scilicet, qui compositum numerum metiuntur; nihil autem, quod dissolvi potest, incompositum est, sed omni rerum necessitate compositum.“

C. XIII. *Ἀντικειμένων κ. τ. λ.* Cod. 76. haec praemittit: *περὶ τοῦ καθ' αὑτὸ μὲν συνθέτου, ἄλλῳ* (scribend. *πρὸς ἄλλο*) *δὲ ἀσυνθέτου.* — *τῶν δύο τούτων εἰδῶν.* Sic codd. 76 et 482. Liber Par. *τῶν εἰδῶν* simpliciter scribit. Deinde *τρίτον τι ἀνάμεσον* ex iisdem reposuimus pro *τρίτον ἀναμέσον τι.* — *καθ' αὑτό.* Cod. 238. *κατ' αὑτό.* *Iambl.* p. 38. A.: *τὸ δὲ καθ' ἑαυτὸ* (sic pro *ἑαυτόν* cum cod. Ciz. scribendum) *μὲν δεύτερον, πρὸς ἄλλο δὲ πρῶτον, ὡς τὰ θ' πρὸς κέ.* Numerus ad alterum primus est, qui per se quidem compositus, cum altero autem comparatus communem cum eo habet partem, unitatem, ut 9 ad 25; 9 enim per se compositus est (5×3), ad numerum vero 25 primi speciem prae se fert; uterque enim numerus in eandem mensuram (unitatem) cadit. — *τῷ κοινῷ μέτρῳ.* Voc. *μέτρῳ* a codd. 76 et 482. abest; deinde *μετρεῖται* et *εὑρίσκεται* scribunt, unde suspicari possis, *ὅταν* alius particulae locum occupasse. Deinde v. *ἢ μέρη* desunt in cod. 76., qui deinde *ἐπιδέχεσθαι* scribit. — *καὶ πρὸς ἄλλον.* Part. *καί* e cod. 482. dedimus. Paulo post cod. 482. *παρεξεταζόμενος* et *δυνάμενος μετρηθῆναι.* — *μήτε παρώνυμον.* Sic cod. 482. Reliqui libri *μήτε τὸ αὐτὸ ὁμώνυμον.* In seqq. cod. 482. *ἔχειν.* — *τῶν — ἐν ἐκείνῳ.* Sic codd. Mon., Paris. *τοῖν — ἐν ἐκείνῳ.* Paulo post cod. 482. *καθ' ἑαυτόν,* deinde *χρῆται,* superscr. *ῶν.*

Ἡ δὲ τούτων γένεσις. Cod. 76. hanc apponit inscriptionem: *περὶ τῆς γενέσεως τῶν τριῶν* (scribitur *τρίων*) *τούτων εἰδῶν τοῦ περισσοῦ.* — *κόσκινον.* Cribrum hoc diagramma Eratosthenes vocavit, quia, quemadmodum cribro frumenta vel farina cernerentur, ita in eo primi numeri segregarentur a compositis (infra: *ὡς ὑπὸ κοσκίνου διακριθέντες*). *Boëthius* I, 17. „Generatio autem ipsorum atque ortus huiusmodi investigatione colligitur, quam scilicet Eratosthenes cribrum nominabat, quod cunctis imparibus in medio collocatis per eam, quam tradituri sumus, artem, qui primi quive secundi quique tertii generis videantur esse, distinguitur." Cf. *Iambl.* p. 39. c. 42. A. *Psell. συντ. εἰς ἀριθμ.* p. 4. ibique Xyland. p. 128 sq. *Georg. Valla* de fug. et expet. II, 8. *Camerar.* Explic. in libr. Nicom. p. 9 sq. et *I. Follus* ad Eratosth. cribrum a Nicomacho servatum, p. 42. — *λαβόντες.* Cod. 482. *λαμβάνοντες;* deinde *ἢ* (superscr. *τοι*) *κοσκίνου.* Paulo post *ἐξ αὑτῶν* (*per se*) pro *ἐξ αὐτῶν* scripsimus.

πάντας ἐφεξῆς. Cod. 482. *ἐφεξῆς πάντας,* deinde addit *ἀριθμούς,* et paulo post scribit *ἀπὸ τοῦ πρωτίστου ἀρξάμενος.* — *τὸν γ'.* Cod. 76. *τὸν τρίτον δυνατὸν ὄντα.* In cod. 238. desunt verba *τὸν πρῶτον ἤτοι τὸν γ'.* Cod. 482. *τὸν τρία, δυνατὸν, τοὺς*

a cod. 76. — ἢ ἐκεῖνον ἢ ἐκείνους. Sic optime codd. 76 et 238., cod. 482. ἢ ἐκεῖνο ἢ ἐκείνους, Par. πάντως ἢ ἐκείνοις. Numerus impar secundi generis partem habet a se ipso denominatam, h. e., unitatem (ut 9 nonam partem, h. e., unam, 15 decimam quintam, h. e., unitatem, similiter 21. 25. 27. 33. 35. 39. al.), simulque partem vel partes ab alio numero denominatas (ἑτερώνυμα), 9 v. c. tertiam partem, h. e., ternarium, 15 vero tertiam (5) et quintam (3), 21 tertiam (7) et septimam (3); et hi sunt numeri, quibus ille compositis procreatur; vid. *Boëth.* I, 15. *Iambl.* p. 37. B.: δεύτερος δὲ καὶ σύνθετος ὁ τἀναντία τῷ λεχθέντι ἔχων, μέρος τε παρὲξ τοῦ παρωνύμου ἢ ἓν ἢ πλείονα, μέτρον τε παρὰ τὴν μονάδα τὸν αὐτὸν τρόπον ἢ ἓν ἢ πλείονα. Cf. *Theo Smyrn.* 7. p. 34.

ὡς οἱ ἕτεροι. Cod. 482. ὡς καὶ οἱ ἕτεροι. Deinde codd. 76 et 482. ordine inverso μέρος ἔχει. — ἰδιαίτερον. Sic codd. Mon., Par. ἰδιαίτως. In seqq. cod. 76. χρῆσθαι, Par. ἐνάτῳ. — ἔτι καὶ τρίτῳ. Cod. 482. addit: χρᾶται ἤτοι τῇ τριάδι. Deinde ex eodem libro MS. dedimus ὁ δὲ ιέ ἅμα καὶ τρ. Similiter cod. 76.:

ω ω ω
ὁ δὲ ιέ τω γ ἅμα καὶ ε πρὸς τῷ ιε. Par. ὁ ιε· ἔτι καὶ τρίτῳ — πρὸς ιε. — ὁ δὲ κά ἑβδόμῳ. Sic cod. 482. Par. ὁ δὲ κά καὶ ἑκβόμῳ. Paulo post pron. ἑαυτοῦ e cod. 76. adiecimus. — ἑτέρου — συντεθέντος. Sic codd. Mon., Par. ἑτέρου προστεθέντος (hoc part. comparet etiam in cod. 238., haud dubie e praep. πρός et participii συντεθέντος terminatione conflatum). Numerus 3 in se multiplicatus procreat numerum 9, per numerum vero 5 multiplicatus efficit 15. — αὐτὸς ἐγένετο. Codd. 76 et 482. οὗτος. Paulo post e cod. 76. dedimus τοῦ ε καὶ τοῦ γ; cod. 482. ἢ τοῦ γ, Par. ἢ νὴ Δία τοῦ γ, in quo haud dubie latet καὶ ἔτι τοῦ γ. Quanquam ἢ νὴ Δία, si codd. addixissent, libenter retinuissem. — ἐκ τῆς αὐτῆς, *ex hac ipsa ratione.* Sic codd. 76 et 482. Par. ἐκ τοιαύτης. Deinde cod. 76. δὲ ἄν. — εἰς ἐκείνους. Ita codd. Mon., Par. εἰς ἐκεῖνα, deinde συνίστημεν. — μετρηθείη. Quod Par. et cod. 238. addunt ἄν, id codd. 76 et 482. rectius omittunt; ἄν enim sensum magis incertum redderet (v. *Heindorf.* ad Protag. p. 535. et *Herm.* ad Viger. p. 850. ed. II.), εἰ vero optativo iunctum indicat, fieri posse id, de quo loquimur. Itaque εἴπερ καὶ μετρηθείη est: siquidem metiri possumus. *Boëthius* l. l. „Compositus autem dicitur eo, quod resolvi potest in eosdem ipsos, a quibus dicitur esse compositus, in eos scilicet, qui compositum numerum metiuntur; nihil autem, quod dissolvi potest, incompositum est, sed omni rerum necessitate compositum.“

C. XIII. *Ἀντικειμένων κ. τ. λ.* Cod. 76. haec praemittit: *περὶ τοῦ καθ' αὑτὸ μὲν συνθέτου, ἀλλὸ* (scribend. *πρὸς ἄλλο*) *δὲ ἀσυνθέτου.* — *τῶν δύο τούτων εἰδῶν.* Sic codd. 76 et 482. Liber Par. *τῶν εἰδῶν* simpliciter scribit. Deinde *τρίτον τι ἀνάμεσον* ex iisdem reposuimus pro *τρίτον ἀναμέσον τι.* — *καθ' αὑτό.* Cod. 238. *κατ' αὐτό.* *Iambl.* p. 38. A.: *τὸ δὲ καθ' ἑαυτὸ* (sic pro *ἑαυτόν* cum cod. Ciz. scribendum) *μὲν δεύτερον, πρὸς ἄλλο δὲ πρῶτον, ὡς τὰ θ' πρὸς κέ.* Numerus ad alterum primus est, qui per se quidem compositus, cum altero autem comparatus communem cum eo habet partem, unitatem, ut 9 ad 25; 9 enim per se compositus est (3×3), ad numerum vero 25 primi speciem prae se fert; uterque enim numerus in eandem mensuram (unitatem) cadit. — *τῷ κοινῷ μέτρῳ.* Voc. *μέτρῳ* a codd. 76 et 482. abest; deinde *μετρεῖται* et *εὑρίσκεται* scribunt, unde suspicari possis, *ὅταν* alius particulae locum occupasse. Deinde v. *ἢ μέρη* desunt in cod. 76., qui deinde *ἐπιδέχεσθαι* scribit. — *καὶ πρὸς ἄλλον.* Part. *καί* e cod. 482. dedimus. Paulo post cod. 482. *παρεξεταζόμενος* et *δυνάμενος μετρηθῆναι.* — *μήτε παρώνυμον.* Sic cod. 482. Reliqui libri *μήτε τὸ αὐτὸ ὁμώνυμον.* In seqq. cod. 482. *ἔχειν.* — *τῶν — ἐν ἐκείνῳ.* Sic codd. Mon., Paris. *τοῖν — ἐν ἐκείνῳ.* Paulo post cod. 482. *καθ' ἑαυτόν*, deinde *χρῆται*, superscr. *ῶν*.

Ἡ δὲ τούτων γένεσις. Cod. 76. hanc apponit inscriptionem: *περὶ τῆς γενέσεως τῶν τριῶν* (scribitur *τρίων*) *τούτων εἰδῶν τοῦ περισσοῦ.* — *κόσκινον.* Cribrum hoc diagramma Eratosthenes vocavit, quia, quemadmodum cribro frumenta vel farina cernerentur, ita in eo primi numeri segregarentur a compositis (infra: *ὡς ὑπὸ κοσκίνου διακριθέντες*). *Boëthius* I, 17. „Generatio autem ipsorum atque ortus huiusmodi investigatione colligitur, quam scilicet Eratosthenes cribrum nominabat, quod cunctis imparibus in medio collocatis per eam, quam tradituri sumus, artem, qui primi quive secundi quique tertii generis videantur esse, distinguitur.“ Cf. *Iambl.* p. 39. c. 42. A. *Psell.* *συντ. εἰς ἀριθμ.* p. 4. ibique Xyland. p. 128 sq. *Georg. Valla* de fug. et expet. II, 8. *Camerar.* Explic. in libr. Nicom. p. 9 sq. et *I. Fellus* ad Eratosth. cribrum a Nicomacho servatum, p. 42. — *λαβόντες.* Cod. 482. *λαμβάνοντες*; deinde *ἢ* *κοσκίνου* (superscr. *τοι*). Paulo post *ἐξ αὑτῶν* (*per se*) pro *ἐξ αὐτῶν* scripsimus.

πάντας ἐφεξῆς. Cod. 482. *ἐφεξῆς πάντας*, deinde addit *ἀριθμούς*, et paulo post scribit *ἀπὸ τοῦ πρωτίστου ἀρξάμενος.* — *τὸν γ'.* Cod. 76. *τὸν τρίτον δυνατὸν ὄντα.* In cod. 238. desunt verba *τὸν πρῶτον ἤτοι τὸν γ'.* Cod. 482. *τὸν τρία, δυνατὸν, τοὺς*

3. μ. — παραλείποντας. Par. παραλείποντα, μετρεῖν. Cod. 482. διαλείποντα, cod. 76. διαλείποντος. *Iambl.* p. 39. D.: καὶ τῷ πρώτῳ πειρώμενος (scribitur πειρόμενος) μετρεῖν πληρούντως τῶν ἐφεξῆς δυνήσῃ τοὺς δύο μέσους παραλιπόντας ἐπ' ἄπειρον, τῷ δὲ δευτέρῳ τοὺς τέσσαρας μέσους διαλείποντας, τῷ δὲ τρίτῳ τοὺς ἕξ, καὶ τετάρτῳ τοὺς ὀκτώ, καὶ ἁπλῶς ἑκάστῳ τοὺς διπλασίους τῆς ἑαυτοῦ τάξεως διαλείποντας. *Boëthius* I, 17. „Disponantur enim a ternario numero cuncti in ordinem impares in quamlibet longissimam porrectionem 3. 5. 7. 9. 11. 13. 15. 17. 19. 21. 23. 25. 27. 29. 31. 33. 35. 37. 39. 41. 43. 45. 47. 49. His igitur ita dispositis considerandum, primus numerus quem eorum, qui sunt in ordine positi, primum metiri possit; sed duobus praeteritis illum, qui post eos est positus, mox metitur, et si post eundem ipsum, quem mensus est, alii duo transmissi sunt, illum, qui post duos est, rursus metitur (ut 3, numeris intermediis 5 et 7 praeteritis, 9 metitur, deinde, 9 et 11 intermissis, 15, tunc 21. 27. 33. 39. 45 cet.). Eodemque modo, relictis semper duobus, a primo in infinitum pergentes metientur." μέχρις οὗ ἂν — ἐθέλωμεν. Hoc pro μέχρις οὗ — ἐθέλομεν e codd. Monac. dedimus. — μετροῦντα. Cod. 238. μετροῦντας. *Boëthius* l. l. „Sed id non vulgo neque confuse; nam primus numerus illum, qui est post duos secundum se locatos, per suam quantitatem metitur; ternarius enim numerus tertio 9 metitur." — αὐτῶν, int. τῶν δύο μέσους παραλειπόντων ἀριθμῶν (ut 9. 15. 21. 27 cet.). Male pronomen abest a codd. 76 et 238. In cod. 482. superscriptum reperitur. — τὸν δύο μέσους ὑπερβαίνοντα. Ita codd. 76 et 238. Par. τὸν τοὺς δύο μέσ. ὑπερβ. — τοῦ πρωτίστου. Cod. 482. articulum omittit, et in eodem libro vocc. καὶ πρῶτον superscriptum est πρωτίστου. — τρὶς γάρ, ter enim (numerus primus, 3) eum, qui duobus intermissis sequitur (numerum 9) metitur. *Iambl.* p. 40. B.: ἀλλ' ὁ μὲν πρῶτος κατὰ τὸ ἑαυτοῦ μέγεθος τρὶς τὸν μετ' αὐτὸν πρώτως μετρούμενον μετρήσει. Cod. 482. τρὶς τρὶς γάρ. — διαλείποντα. Cod. 238. λείποντα, deinde κατὰ τά. Numerus secundus est 5; igitur $5 \times 5 = 15$. *Boëthius* l. l. „Si autem post ternarium duos reliquero (11 et 13), qui mihi post illos incurrerit (nempe 15), a primo metiendus est per secundi imparis quantitatem, id est, per quinarium." — ἔτι περαιτέρω. Voc. περαιτέρω a cod. 482. abest; deinde post πάλιν addit ἀπ' ἐκείνου et post τεταγμένον v. ποσότητα. *Boëthius*: „Rursus si a quindenario inchoans duos intermisero, qui posterior positus est, eius primus numerus mensura est per tertii imparis pluralitatem; nam si post 15 intermisero 17 et 19, incurrit 21, quem ternarius numerus secundum se-

ptenarium metitur, 21 enim numeri ternarius septima pars est. In seqq. Par. ἑνάκις.

ἐλθών. Par. ἐλθῶν — οἷόν τε (codd. 76 et 482. οἷός τε). Deinde ante v. εὑρίσκω interposuimus particulam καί. In seqq. vitiose τετράδι scribitur. Secundus numerus 5 metitur reliquos, qui, quatuor intermissis (ut 7. 9. 11. 13.), eum excipiunt, ut numeros 15. 25. 35 cet.

τοὺς ἓξ διαλείποντας. Tertius numerus 7 metitur numeros, qui, sex intermissis, eum sequuntur; igitur 7, intermissis 9. 11. 13. 15. 17 et 19., metitur numerum 21 (3×7), deinde numerum 35 (5×7), numerum 49 (7×7) etc. Cod. 76. πρῶτον pro πρώτιστον scribit. Deinde cod. 238. τρίτον exhibet. In seqq. διόλου pro δι' ὅλον e codd. Mon. dedimus. Cod. 482. ἀπαραπόδιστον χωρήσει, cod. 76. ἀπερεμπόδιστον, διαλέξονται. Paulo post ἐγκειμένην a codd. 76 et 482. abest. Sensus: numeri metiuntur secundum locum, quem ipsi in numerorum imparium ordine occupant; v. c. 3 metitur numerum, qui tertium post eum locum tenet, h. e., 9; 5 numerum quinto post ipsum loco positum, h. e., 15 (numeri enim sic procedunt: 5. 7. 9. 11. 13. 15.), 7 eum, qui septimo loco positus est, numerum metitur, h. e., 21 (7. 9. 11. 13. 15. 17. 19. 21.) etc. — πόσους, libri nonnulli ποσοὺς. Sensus est: quot numeros praetermittentes numeros metiantur, accipiunt a numerorum parium serie 2. 4. 6. 8 cet. Numerus enim 3 metitur numeros eos, qui duos praetermittunt, ut 9., 15. 21 cet., numerus 5 eos, qui quatuor praetereunt, ut 15. 25 cet., numerus 7 metitur illos, qui 6 transgrediuntur, ut 21. 35 cet., numerus 9 eos, qui octo praetereunt, ut 27. 45 cet. — τῶν ἀρτίων. Sic codd. Mon. A Par. τῶν abest. — τῆς χώρας διπλασίασιν, ut 3, qui primum tenet locum, numerum illius loci metitur, qui, duobus intermissis, sequitur; secundus numerus 5 metitur numerum, qui, quatuor intermissis, sequitur, h. e., 15; igitur locis 1. 2. 3. 4. 5 respondent numeri dupli 2. 4. 6. 8. 10 et sic porro. — τὸ δὲ ποσάκις, h. e., quoties numerus numerum metiatur, ut numerus 3 numerum 9. 15. 21. 27. 33 cet. Numeri sic progrediuntur: 3 (3×3=9), 5 (3×5=15), 7 (3×7=21), 9 (3×9=27), 11 (3×11=33) cet. Locos igitur si numeris I. II. III. significamus, numerorum vero intervalla numeris (2) (4) (6) (8) cet., hoc nascitur schema:

(3) (5) (7) (9) (11) above locis 1. 2. 3. 4. 5

I.	(2)	— 3 :	9	— 15	— 21	— 27
II.	(4)	— 5 :	15	— 25	— 35	— 45
III.	(6)	— 7 :	21	— 35	— 49	— 56

In seqq. e cod. 482. ἐπ' ἄπειρον adiecimus. — ἐπισείξῃς, punctis vel notis distinxeris. Cod. 482. στίξῃς, superscripto ἐπί. — οὐδαμῶς. Codd. 238 et 482. μηδαμῶς. — πρῶτοι, ut 3. 5. 7. — ἑαυτῶν. Distinguuntur numeri, qui sua ipsi multitudine multiplicati nascuntur, ut 25 (5×5), ab iis, quos diversi numeri multitudo multiplicat. Numerum v. c. 9 numerus 3 metitur sua ipse multitudine (3 × 3), numerum 25 numerus 5 (5×5). Hi vero numeri duplices habent partes, παρώνυμον unam, h. e., 1 (unum est enim *nona* pars numeri 9), alteram ἑτερώνυμον, velut 9 partem habet ἑτερώνυμον 3 (quae ab ipso non denominatur), numerus 25 παρώνυμον 1 (vicesimam quintam partem) et ἑτερώνυμον 5 (etenim 5×5=25). — ὑπὸ ἑνὸς μέν. Sic codd. 76 et 482. Reliqui libri part. μέν carent. — ἑτέρου δὲ ποσότητι. Sic numeros 15 et 21 unus quidem metitur numerus, neque tamen sua ipse multitudine; utrumque enim metitur numerus 3, illum vero numeri 5 et hunc numeri 7 quantitate; 15 est enim 3×5, 21 vero 3×7. — ἢ ὑπὸ δύο. Numerus v. c. 45 duplices habet numeros metientes, primum 3 et 15, deinde 5 et 9; similiter 63 (3×21 et 7×9), numerus vero 105 habet tres metientes (3×35, 5×21 et 7×15.) — δεύτεροι. *Boëthius* I, 17. „Alios ergo si respicias vel qui alios mensi sunt vel qui ipsi ab aliis metiuntur, invenies omnium simul communem mensuram esse non posse, neque ut omnes quenquam alium simul numerent, quosdam autem ex his ab alio posse metiri, ita ut ab uno tantum numerentur, alios vero, ut etiam a pluribus, quosdam autem, ut praeter unitatem eorum nulla mensura sit. Qui ergo nullam mensuram praeter unitatem recipiunt, hos primos et incompositos indicamus, qui vero aliquam mensuram praeter unitatem vel alienigenae partis vocabulum sortiuntur, eos pronuntiemus secundos atque compositos." — οὗτοι — σύνθετοι. Absunt haec a codd. 76 et 238.; cod. 482. τοῦτοι (sic); ex eodem libro MS. articulum οἱ voci δεύτεροι praeposuimus.

Τὸ δὲ — εἶδος. Sic codd. 76 et 482. Reliqui libri μέρος scribunt. In seqq. οἱ — ἀσύνθετοι e cod. 482. dedimus; reliqui libri: ὃ καθ' ἑαυτὸ μὲν β' καὶ σύνθετον, πρὸς ἄλλο δὲ πρῶτον καὶ ἀσύνθετον. — κατὰ τὴν ἑαυτοῦ ποσότητα. Cod. 482. ἑαυτῶν, sensu adversante. Numeri intelliguntur, qui a primo aliquo numero, ipsos metiente, in se multiplicato procreantur, ut 9 (qui oritur a numero 3 in se multiplicato: 3×3) et 25 (5×5). — εἴ τις γενόμενος, int. ἀριθμός. Exspectabas εἴ τις οὕτως γενόμενος vel simile quid. — ἐγένετο γάρ. Sic cod. 482.; a reliquis γάρ abest, cod. vero 238. ἐγίνετο scribit. Verba

ita cohaerent: *ὥσπερ ὁ θ', εἰ συγκρίνοιτο πρὸς τὸν κε'.* — *τοῦ κε'.* Ita scribunt codd. 76 et 482. In reliquis libris verba *ἐγένετο γὰρ καὶ οὗτος ἐκ* desunt. — *οὐκ ἔσται.* Codd. 76 et 482. *οὐδὲν ἕτερόν ἐστιν*, cod. 238. *οὐδέν.* Deinde cod. 76. *ἡ μόνη μονάς.* In cod. 238. *μόνη* deest, codd. vero 238 et 482. articulo *ἡ* carent. *Boëthius* l. l. „Tertium vero illud genus per se secundi et incompositi, primi vero et incompositi ad alterutrum comparati hac inquisitor ratione reperiet. Si enim quoslibet illos numeros secundum suam in semetipsos multiplices quantitatem, qui procreantur, ad alterutrum compararis, nulla mensurae communione iunguntur; 3 enim et 5 si multiplices, tres tertio 9 faciunt et quinquies 5 reddunt 25. His igitur nulla est cognatio communis mensurae. Rursus 5 et 7, quos procreant, si compares, hi quoque incommensurabiles erunt; quinquies enim quinque, ut dictum est, 25, septies 7 faciunt 49. Quorum mensura nulla communis est, nisi forte omnium horum procreatrix et mater unitas.“

Ὥστ' ἄν. Par. *ὡς δ' ἄν.* Cod. 76. *ὡς δέ.* Cod. 482. *ὡς ἂν δ' ἔφοδον.* Schol. *διδασκαλίας μέθοδον.* Deinde codd. 76 et 482. *ἔχομεν.* — *κοινὸν μέτρον.* Codd. 76 et 482. *μέτρον κοινόν.* — *μόνη μονάς.* Sic cod. 76., cod. 482. *μόνον.* A reliquis libris *μόνη* abest. — *ὁρισθείησαν.* Cod. 76. *ὁρισθείη.* Deinde ab eodem *περισσοί* abest. — *ἀφαιρεῖν.* Sic codd. 76 et 482. Reliqui libri *ὑφαιρεῖν.* — *ἀντιπερίστασις.* Codd. 76 et 482. *ἀντίβασις.* Deinde cod. 76. *αὐτή* et *ἡ ἀνθυφαίρεσις.* — *καταλήξει.* Cod. 482. *καταλήξοι.* Paulo post libri Mon. *ἕνα καὶ τὸν αὐτὸν ἀριθμόν.* Par. *ἕνα ἀριθμόν.*

περαιωθῶσι. Cod. 76. *περαινωθῶσιν αἱ ἀφαιρ.* Cod. 482. *περαιωθῶσιν αἱ ἀφαιρ.* Mox *εἶναι* abest a cod. 76. — *ὅταν δέ.* Sic codd. Mon. Par. *ὅτε δέ.* Cod. 76. *ὅταν δὲ καὶ* — *διαφερούμενον.* Reliqui libri *διαφορούμενον*, sensus vero postulat *ἀδιαφορούμενον*, *indifferentem*, h. e., *eundem;* vid. infra adnotata. Deinde cod. 482. *δευτέρους πρὸς ἀλλήλους λέγε εἶναι.* Par. *λέγει.* — *ἀφελε.* Cod. 76. *ἀφαιρῶ.* — *λειφθήσεται.* Cod. 482. *ἐλείφθησαν*, omisso *καί.* Paulo post Par. *ἂν ἀφαιρῶ.* Numeri sunt 23 et 45; quodsi a numero 45 detraxeris 23, restabit 22, et hunc si a numero 23 subduxeris, reliquum erit 1. — *ἀνταφαιρῶ.* Sic codd. 76 et 482. Reliqui libri *ἀφαιρῶν.* Deinde ante v. *εἰς μονάδα* e cod. 76. interposuimus *καί*, pro *καταλήξεις* vero (cod. 76. *καταλήγει* exhibet) scripsimus *καταλήξει.*

πρὸς ἀλλήλους. Cod. 76. *παραλλήλους.* Deinde cod. 482. *αὐτοῖς.*

προσθείη. Sic codd. 76 et 238.; reliqui libri *προσθείη.* — *ἢ*

κη. Sic codd. 76 et 482. Numeri sunt 21 et 49; quodsi 21 de 49 detraxeris, restat 28, de quo si iterum 21 detraxeris, reliquus erit numerus 7; 7 vero si de 21 subducitur, restat 14, de quo si 7 detrahitur, relinquitur 7. — εἶτα. Sic codd. Mon., Par. εἰ. Deinde cod. 76. ἀναφαιρῶ, cod. 482. ἐπαφαιρῶ. — ταῦτα, int. τὰ ζ. Deinde Par. ἀντ' ἀφαιρῶ. — καταλείπεται. Cod. 76. λείπεται. Cod. 482. λειφθήσεται, cod. 238. καταλίποιτο. Deinde cod. 76. τὰ αὐτὰ ζ, cod. 482. τὰ αὐτὰ ζ πάλιν. — ἐπεὶ ἀφαιρῶ. Part. ἐπεὶ a codd. Mon. abest. — λειφθήσεται. Cod. 76. λείπεται. — ἑβδομάδα δέ. Cod. 482. ἑβδομὰς γάρ. Par. ἑκδομάδα et ἑκδομάδος. Deinde codd. 76 et 238. διφορούμενον, cod. 482. διαφορούμενον. *Camerarius* (Explicat. in lib. I. Arithm. Nicom. p. 12.) utramque memorat scripturam, hoc subiiciens: „Priore scriptura (ἀδιαφορούμενον) significatur numerus aequalitate indifferens, posteriore multitudine iteratus — ut de utraque scriptura eadem sententia percipiatur." Sed διαφορούμενος esset *distractus*, sensus vero postulat ἀδιαφορούμενον. Supra enim: ἐπί τινα ἕνα καὶ τὸν αὐτὸν ἀριθμόν, int. καταλήξει; eodem spectat τὸ κοινὸν μέτρον. — τὸν ζ. Sic codd. Mon. A Par. articulus abest.

Δευτέρους οὖν. Codd. 76 et 482. δευτέρους οὖν (cod. 238 δὲ) καὶ συνθέτους πρὸς ἀλλήλους. Deinde cod. 76. ἀποφαίνομαι. Cod. 482. ἀποφαίνω. Ceterum in codd. 238 et 482. schemata reperiuntur Ἐρατοσθένους κόσκινα inscripta, e quibus hoc et plenius et dilucidius composuimus.

(Vid. Tab. A.)

C. XIV. Cod. 76. hunc titulum habet praefixum: περὶ τῶν τοῦ ἀρτίου εἰδῶν κατ' ἐπιδιαίρεσιν. Cod. 238.: περὶ τῶν ἀρτίου εἰδῶν κατὰ δευτέραν διαίρεσιν. Cod. 482.: Ἐπιδιαίρεσις τῶν τριῶν. Περὶ ἀριθμοῦ τελείου, ὑπερτελοῦς καὶ ἐλλιποῦς. — ἀρτίων ἀριθμῶν. Cod. 76. ἀριθμῶν ἀρτίων. — ἀντικείμενοι ἀλλήλοις. Ita cod. 482.; reliqui libri ἀντικείμεναι ἀλλήλαις. Deinde codd. Mon. ἀνὰ μέσον. Par. ἀναμέσον. Ceterum cf. *Iambl.* p. 43. B. *Boeth.* I, 19.

Καὶ εἰσὶ μέν. Sic cod. 76., reliqui καὶ εἰσὶν οἱ μέν. Deinde Par. διαιρούμενον. *Boethius* l. l. „Rursus numerorum parium sic fit secunda divisio; alii enim eorum sunt superflui, alii diminuti, secundum utrasque habitudines inaequalitatis; omnis quippe inaequalitas aut in maioribus aut in minoribus consideratur." — ἔντε ἀπρέπεια. Cod. 482. ἡ ἀπρέπεια. Idem paulo post αἱ pro ἐν τῇ scribit. Deinde Par. περισσότητες. — ὀλιγοεξίαι. Cod. 76. ὀλιγοξίαι, deinde, ut supra, πλείονος. Codd. 238 et 482. τοῦ πλέον

Tab.

3		31	3×11 33	5×7 35	37	3×13 39	41	
43	23 9	71	73	3×25 5×15 75	7×11 77	79	3×27 9×9 81	
83	9	3×37 111	113	5×23 115	3×39 9×13 117	7×17 119	121	
3×4 123	9	151	3×51 9×17 153	5×31 155	157	3×53 159	7×23 161	

καὶ τοῦ ἔλαττον. — ἴσον. Codd. Mon. ἴσω. Mox liber MS. 238. εὐπρέπεια. Deinde cod. 76. ante τέλειον articulo caret. Similiter *Iambl.* p. 44. D.: συνᾴδει δὲ καὶ τὰ τοιαῦτα παραδείγματα τῷ τὰς ἀρετὰς ὀρθῶς νομίζεσθαι μετριότητάς τινας καὶ μεσότητας ὑπερβολῆς καὶ ἐλλείψεως, ἀλλ' οὐκ ἀκρότητας, ὥς τινες ὑπέλαβον εἶναι, καὶ ἀντικεῖσθαι μὲν κακὸν κακῷ, συναμφότερα δ' ἑνὶ ἀγαθῷ, ἀγαθὸν δὲ ἀγαθῷ μηκέτι, ἀλλὰ δυσὶν ἅμα κακοῖς, ὥσπερ δειλίαν θρασύτητι, ὧν κοινὸν ἀνανδρία, συναμφότερα δὲ ἀνδρείᾳ. Cf. *Aristot.* Nicom. II, 6. 9.

Ὑπερτελής. Codd. 76 et 238. περὶ ὑπερτελοῦς ἀριθμοῦ. Cod. 482. περὶ ὑπερτελοῦς. Deinde codd. 76 et 482. ἐστὶν ἀριθμός; v. ἐστὶν a cod. 238. abest. Paulo post Par. ἐπιβάλλοντα. — ὡσανεί. Codd. 76 et 238. ὡς ἄν εἴ τι. Cod. 482. ὡσανεί τι. Deinde cod. 76. τελειοιουργήμενον. — κατὰ τὸν ποιητήν. Vid. *Hom.* Odyss. XII, 85 sq. — τριστοίχοις. Cod. 76. τριστίχοις. In seqq. Par. ἑκατόγχειρον. — δακτύλους. *Iambl.* p. 43. D.: ὡς εἴ τινι πλέονες δάκτυλοι ἐν μιᾷ χειρί, ἢ ἐν ποδὶ εἶεν. *Boëth.* I, 19. „tanquam si quis multis super naturam manibus natus, ut centimanus Gigas, vel triplice coniunctus corpore, ut Geryon tergeminus, vel quicquid unquam monstrosum natura in partium multiplicatione surripuit.“ — οὕτω κτλ. Cod. 76. οὕτως, omisso καί. — ἑαυτοῦ ἔχων. Pron. ἑαυτοῦ (e voce ἴδια pendens) e codd. 76 et 482. interposuimus. Cod. 238. αὐτοῦ scribit. Ceterum cf. *Theo Smyrn.* 32. *Iambl.* p. 43 sq. et *Boëth.* I, 19. — καλεῖται. Cod. 76. κλητέον. Cod. 482. κλητέος. — ὑπερβαίνει. Cod. 482. ὑπερβάλλει. — οἷός ἐστιν. Sic codd. Mon., Par. οἷον ἐστίν. Deinde cod. 482. καὶ ὁ κδ'. In seqq. Par. τρίτον, δευτέρῳ. — ὁμοῦ πάντα. Sic cod. 482. In reliquis πάντα deest. Deinde cod. 76. ποιῇ. Ceterum similiter *Theo* c. 32.: ὑπερτέλειοι δὲ εἰσιν, ὧν τὰ μέρη συντεθέντα μείζονά ἐστι τῶν ὅλων, οἷον τῶν ιβ' — ἅτινα συντεθέντα γίνεται ιϛ', καὶ ἔστι μείζων τοῦ ἐξ ἀρχῆς.

ἥμισυ. Codd. 76 et 482. Reliqui libri ἥμισυς. Cod. 76. ἔχει καὶ αὐτὰς S'' ιβ', $\tau^{ον}$ $\bar{ϛ}$ $\delta^{ον}$ $\bar{\sigma\tau}$ $\sigma\tau^{ον}$ $\bar{\vartheta}$ $\eta^{ον}$ $\gamma'^{ον}$ ιβ $\beta^{ον}$ $\kappa\delta^{ον}$ $\bar{\alpha}$ συγκεφ. δὲ ταῦτα. — καίτοι — συντεθείς. Cod. 76. ἐκ τῶν ἐκείνων μερῶν αὐτοῦ μόνων συντεθείς. Deinde cod. 482. ἄρα μέρη κἀνταῦθα.

C. *XV*. Cod. 76. hoc caput ita inscribit: περὶ ἀτελοῦς ἀριθμοῦ, cod. 238.: περὶ ἐλλιποῦς ἀριθμοῦ, cod. 482.: περὶ ἐλλιποῦς. *Theo* 32.: Ἐλλιπεῖς δέ εἰσιν, ὧν τὰ μέρη συντεθέντα ἐλάττονα ποιεῖ τὸν ἀριθμὸν τοῦ ἐξ ἀρχῆς προτεθέντος ἀριθμοῦ, οἷον τῶν

ῆ· τούτου γὰρ ἥμισυ δ', τέταρτον β', ὄγδοον α'. Cf. *Iambl.* p. 43 sq. et *Boëth.* I, 19. In seqq. codd. 76 et 482. inverso ordine scribunt μειῶν ἢ μερῶν, deinde ἐλαττοῖτο. Paulo post verba ἢ εἴ τις — εἴη e cod. 76. adiecimus.

Κυκλοτερής. *Hesiod.* Theog. 145. Libri, excepto cod. 76., scribunt ἔσις, deinde Par. μετόπῳ, μονόχειρον (vid. *Iambl.* p. 44. B.). Codd. 482. ᾖ. — κεκτημένοι. Codd. 76. et 482. ἔχων. In seqq. Par. addit εἴη. — ἢ εἰ —, εἴη. Sic codd. 76 et 482. Reliqui libri ἢ ἄγλωσσος, omisso εἴη. In seqq. codd. 76 et 482. ἢ (cod. 482. ἢ εἰ) τούτων τινὸς (cod. 482. τοιούτου τινὸς ἑτέρου) ἐστερούμενος (cod. 482. ἐστερημένος). — ὁμοιότητα. Sic codd. 76 et 482. Reliqui libri ἰδιότητα. — οἷός ἐστιν. Cod. 482. οἷον ὁ ῃ. Deinde Par. ὁ μὲν γὰρ κ'. Paulo post e cod. 482. dedimus ἢ ὁ ιδ'. — μέρη. Sic cod. 482.; reliqui μέρος. — γίνεται. Sic cod. 482.; ceteri libri γίνονται. Deinde καὶ ante v. ἐλάττονα cum codd. 76 et 482. delevimus. Mox scribitur ἐξ ἀρχῆς τὰ ἄκρα (codd. Mon. ἄρα) μέρη, ἐλλείπει (cod. 482. ἐλλιπῇ). Verba τὰ ἄκρα vel ἄρα μέρη nihil sunt nisi interpretamentum voci ἐλάττονα adscriptum; quocirca his deletis et καὶ ante ἐλλιπῇ interposito locum nobis videmur sanasse.

Πάλιν. Abest hoc a cod. 482., qui ita scribit: ὁ δὲ ιδ'. Par. οἱ ιδ', deinde ἔκδομον. — ἅπερ ὑπάρχει. Sic cod. 482. Ceteri εἰσίν. In seqq. Par. πρὸς τὸν συμπ.

C. XVI. Ἀντικειμένων. Codd. 76 et 238. περὶ τελείου ἀριθμοῦ, cod. 482. περὶ τελείου. Deinde post v. ἀντικειμ. pro δὲ scripsimus δὴ cum codd. 76 et 482. — ὡσανεί. Cod. 482. ὡσεί, deinde ἀποτελεῖ. — οὔτε ἑαυτόν. Cod. 76. οὐθ' ἑαυτόν. Cod. 238. οὔτε αὐτόν — τῶν μερῶν ἐλάττω. Deinde codd. 76 et 238. ἀλλὰ ἀεί, Par. ἀλλ' αἰεί, et cod. 482. ἰδίοις pro ἑαυτοῦ. — μέρεσιν. Sic codd. Mon. In Par. μέρεαι. In seqq. cod. 482. τοῦ πλέον καὶ ἔλαττον. Ceterum similiter *Euclides* Elem. VII, 21. p. 149.: τέλειος ἀριθμός ἐστιν, ὁ τοῖς ἑαυτοῦ μέρεσιν ἴσος ὤν. Cf. *Theo* l. l. *Iambl.* p. 45. C. *Censorin.* 11. et *Boëth.* I, 19. — τὸ μέτριον. Cod. 76. τὸ μέτρον. — τὸ ὁμόφωνον. Artic. e codd. 76 et 482. recepimus. Cod. 482. σύφωνον exhibet, manus vero altera σν expunxit et ομο superscripsit.

πάνθ', Codd. 76 et 482. πάντα. Deinde συγκεφαλαιωθέντα a cod. 482. abest. In seqq. cod. 482. ὑπερβάλλῃ (reliqui ὑπερβάλλει), μήτε (sic et codd. 76 et 238.) ὑπερβάλληται (ut cod. 76., cod. 238. ὑπερβάλληται). — ἑαυτοῦ. Cod. 482. ἰδίοις. — οἷος. Sic codd. 76 et 482. Par. et cod. 238. οἷον. Deinde cod. 76. οἷος στ', cod. 482. οἷος ἐστὶν (sic), ὁ στ'. — ἐστί. Sic cod. 482.; reliqui

libri εἰσί. — ἅπερ. Codd. Mon., Par. ἅ. Deinde cod. 482. γινόμενα. — καὶ ὁ κή. Cod. 76. ὁ δὲ κή, cod. 482. ὅ τε κή. Deinde codd. 238 et 482. μέρη μέν. Par. ἕκδομον. — εἰκοστόγδοον. Cod. 482. εἰκοστοόγδοον, deinde γίνονται (cod. 76. εἰσίν). — ὑφ' ἓν συναθροισθέντα. Cod. 482. καὶ συγκεφαλαιωθέντα ὑφ' ἓν συντελεῖ. — αὐτὸν τὸν κή. Sic cod. 482. (reliqui pron. αὐτόν ignorant), deinde πλείω et ἤπερ.

καὶ ἐν κακίᾳ. Cod. 482. καὶ τὰ ἐν κακίᾳ. — πολύχοα, late fusa, multifaria, h. e., *copiosa*. Cf. *Iambl*. p. 45. C. *Boëth*. I, 20. „Perfectos enim numeros raro invenies eosque facile numerabiles, quippe qui pauci sunt et nimis constanti ordine procreati, at vero superfluos ac diminutos longe multos infinitosque reperies, nec ullis ordinibus passim inordinateque dispositos, et a nullo certo fine generatos." — τελείους. Sic codd. 76 et 482. Par. τελείου. — εὐαρίθμητους. Cod. 238. εὐαριθμήτους τε καί. In seqq. e cod. 482. ante v. προσήκ. articulum τοῦ interposuimus. — ἐν βαθμ. ἑκατοντάδων. Ita codd. 76 et 482. Par. ἑκατοντάδος. *Iambl*. l. l. ἕνα μὲν ἐν μονάσιν ἡμῖν μόνον, τοῦτ' ἔστιν, ἐντὸς δεκάδος, ἕνα δὲ μόνον ἐν δεκάσι, τοῦτ' ἔστι, πρὸ τοῦ ἐν ἑκατοντάσι. — ὁ υϛϛʹ, h. e., 496. — τέταρτος δέ. Ita cod. 482. A reliquis libris δέ abest. Deinde libri Mon. ὁ ἐν χιλιάδων ὅρῳ, ὁ ἐντὸς μυριάδων (cod. 482. μυριάδος). — ὁ ηρκη, h. e., 8128. Deinde v. κατάληξιν e codd. 76 et 482. inseruimus, et εἶναι ἀρτίους pro εἶναι ἐν ἀρτίοις dedimus.

Γένεσις δὲ αὐτῶν. Cod. 76. περὶ γενέσεως τῶν τελείων, cod. 482. τελείων γένεσις. — γλαφυρά, scita, elegans vel concinna. *Phrynich*. in Bekker. Anecd. gr. I. p. 32.: γλαφυρός, ὁ εὐτράπελος καὶ χαρίεις. Cf. *Etymol. M*. p. 233, 44. et *Tennul*. ad Iambl. in Nicom. p. 105 sq. Cod. 76. γλαφυρά τις. — ἀδιαφοροῦσα, *negligens*, *praetermittens*. Cod. 482. διαφοροῦσα, omissis τινὰ τῶν μὴ τοιούτων, deinde τοιούτῳ γινομένη τρόπῳ. — ἐκθέσθαι δεῖ τοὺς ἀπὸ μον. Sic codd. Mon. A Par. absunt δεῖ et τούς; deinde προβιβάζοντα (reliqui libri προβιβάζοντας) e cod. 76. recepimus. In seqq. ἑνί a cod. 482. abest. — καθ' ἑκάστην ἐπισωρεύουσιν. Ita codd. Mon., Par. καθ' ἕκαστον ἐπισωρεύουσιν. — καὶ ἄν. Sic codd. Mon., Par. ὡς ἄν. Deinde cod. 482. πολυπλασιάζεις. — ὁ ἀποτελεσθείς. Articulum e codd. Mon. inseruimus. Numerus par v. c. 2, si unum addis, primum procreat imparem 3, quem si cum binario multiplicaveris, numerus perfectus 6 existet; similiter si numerum 4 cum 2 componis unumque adiicis, numerus efficitur 7, qui per 4 mul-

tiplicatus numerum gignit perfectum 28. — ἔσται. Cod. 482. ἐστὶν, in marg. ἔσται. — δεύτερον καὶ σύνθετον, numerum v. c. 15 (3×5), qui existit, si numeri pares 2. 4. 8., uno adiecto, iunguntur; hunc igitur praeterire oportet; sequens vero numerus 16, cum praegressis 8. 4. et 2. compositus, uno addito, efficit 31, qui per numerum 16 multiplicatus numerum procreat perfectum, 496. Hoc itaque schema est:

Pariter pares (1	2	4	8	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096
Impares ex parium additione producti	3	7	15	31	63	127	255	511	1023	2047	4095	8191
Perfecti	6	28		496		8128		130816		2096128		33550336

πολλαπλασιάσεις ἐπισωρεύσεις. Sic codd. 76 et 238. Cod. 482. πολυπλασιάσεις. Par. πολλαπλασιάσῃς — ἐπισωρεύσῃς (cod. 482. ἀλλὰ προσεπισωρεύσῃς). — ἀποτελούμενος. Sic codd. Mon., Par. ἀποτεμούμενος. — καὶ ἐὰν μέν. Cod. 482. ἐὰν μὲν γάρ. — ἐπισωρεύσεις. Cod. 482. ἐποίεσεις. Deinde codd. 76 et 482. ὑστάτῳ pro ἐσχάτῳ exhibent. Deinde cod. 482. σύγκρισιν pro σύνθεσιν scribit. — παραληφθέντι. Sic cod. 482.; reliqui libri παραλειφθέντι, e solenni fere horum verborum permutatione. — πάντως τέλειος. Sic codd. 76 et 482. Deinde cod. 482. ἐστί.

Παραπλησίως ποιῶν. Sic codd. 76 et 482. Par. καὶ τοῦτο, μέχρις ἀπείρου. παραπλησίου δὲ πάντας. Deinde codd. 76 et 482. ἐφεξῆς — γεννήσεις. — οἷον — ἄρτιοι ὁ. Haec verba, quae in reliquis libris desiderantur, cod. 76. nobis servavit. Numeri sunt illi, quos in schemate nostro primo loco collocavimus. — καὶ ἐφ' ὁσονοῦν. Cod. 76.; ἐφ' ὁσοῦν ἐπισωρεύω τοίνυν τῷ ἑνὶ τὸν δεύτερον. Reliqui libri scribunt: οἷον τῷ ἑνί, ἐπισωρεύω, omissis ἐφ' ὅσ. et τοίνυν. Deinde Par. ϛ νς et υϛ ς̄. — τὸν ἐξ ἀμφοτέρον. Codd. 76 et 238. τὸν συναμφότερον, cod. 482. τὸ συναμφότερον. Par. τὸν σὺν ἀμφοτέροιν. *Boëthius* I, 29. „Facies ergo ita: Pones 1 eique aggregabis 2; tunc respicies ex hac aggregatione qui numerus factus sit" cet. — τὸν γ. Sic codd. 76 et 482. Reliqui addunt ἀριθμόν. Mox καί in cod. 238. deest; deinde codd. 76 et 482. εὑρίσκω πρῶτον, in cod. autem 238. εὑρίσκω deest. — ἀσύνθετον. Cod. 76. addit ὄντα τὸν γ. Mox liber MS. 482. πολυπλασιάζω, cod. 76. πολλαπλασιάζων. — γεννᾶταί μοι. Pron. μοί a cod. 482. abest. — ὁ ϛ̄ξ. Cod. 482. addit δὶς γὰρ τρία στ'. In seqq. Par. τοῦτο. — μέρη μόνα. Cod. 482. μόνα μέρη; a codd. 76 et 238. μόνα abest. — συνέστη. Ita codd. Mon., Par. συνέστι. — ὅ ἐστι τοῦ ἀριθμοῦ ἕκτον. Sic codd. 76 et 482. Par. ὅ ἐστι τοῦ ἕκτου. *Boëthius* l. l. „Bis enim 3 6 faciunt, qui habent unam quidem a se denominatam partem, id est, sextam, tres vero medietatem, secundum dualitatem, at vero duo secundum coacervationem, id est, secundum ternarium, quoniam coacervati tres cumulati sunt." — κατὰ τὸν β. Par. κατὰ τὸν β θεωρουμένον ἀντιστρόφως. Cod. 482. κατὰ τῶν δύο. Sensus nobis videbatur καὶ τὸν β poscere. Quod sequitur θεωρούμενον, ita intelligo: secundum binarium, qui numero 6 iam comprehensus est. Deinde δυάδα ἐκ τρίτου e cod. 482. dedimus; reliqui libri voce δυάδα carent.

γεννᾶται. Par. γενᾶται. Deinde cod. 238. τῇ αὐτοῦ ἐφόδῳ, cod. 76. ἐφίδῳ. Paulo post cod. 482. τῶν α̅ β̅ δ̅; cod. 76. διὰ τούτου πολλαπλασιάζω. — ἥμισυ. Numeri sunt 14 (dimidium nu-

meri 28), 4 (septima eius pars), 7 (quarta pars), 2 (decima quarta) et 1 (vicesima octava). Pro ἑπτάδα cod. 482. τετράδα, cod. 76. παρὰ τὴν ἑπτάδων μίαν, deinde παρὰ τὸ τῶν δ (etiam in cod. 482. τῶν comparet); Par. παρὰ τὸ δ; deinde addit ἀριθμῶν (quod a codd. 76 et 482. abest) συγκεφαλαίωμα, quod e margine patet irrepsisse; adscriptum haud dubie erat, ut partes numeri 28, hunc ipsum efficientes, significarentur appositae. Quanquam *Boëthius* quoque haec verba vertendo expressit „Septimam vero secundum septenarium 4, *secundum omnium collectionem.*" — τὴν αὐτὴν τούτου παρωνυμίαν. Sic cod. 76. Reliqui libri τὴν αὐτοῦ παρωνυμίαν. Deinde Par. ὑπάρχειν.

Εὑρημένων. Sic codd. Mon., Par. εὑρησκομένων. *Boëthius* „Ergo quum hi *reperti sint.*" Deinde δὴ pro δὲ e cod. 482. scripsimus. Paulo post codd. 76 et 482. τοῦ τε pro τούτων, μὲν ante μονάσι (cod. 238. μονάδι) omittunt. — ἐν δὲ δεκάσι. Codd. 76. et 482. καὶ τοῦ ἐν δεκάσι. — τῶν ἐφεξῆς. Sic codd. 76 et 482.; a reliquis libris τῶν abest. Deinde cod. 76. ποιεῖν, cod. 482. ποιεῖν σε δεῖ.

Πάλιν γάρ. Cod. 482. particulam γὰρ nescit. — καὶ γίνονται. Cod. 76., a reliquis libris καὶ abest. Ceterum numerum 8 si cum praegressis 1. 2. 4. coniunxeris, existet numerus 15. — Deinde cod. 76. καὶ ἐπισκοπῶν. — ἔχει — ἑτερώνυμα. Ita codd. 76 et 482. Par. ἔχεις — ἑτερώνυμον. Praeterea codd. 76 et 482. verba hoc ponunt ordine: ἔτι καὶ τρίτον ἔχει καὶ πέμπτον. Numerus 15 partem habet παρώνυμον (h. e., decimam quintam, quae 1 est), duas vero ἑτερωνύμους: quintam (3) et tertiam (5). — πολλαπλασιάζω. Codd. Mon. πολυπλασιάζω. Deinde codd. 238 et 482. τὸν ή; paulo post cod. 238. τοῦ ἑξῆς; codd. 238 et 482. ἐφόδου. — υϛϛ', h. e., 496; numerus enim 16 cum 1. 2. 4. 8. coniunctus efficit 31, qui per posteriorem numerum 16 multiplicatus procreat 496; similiter 64 cum praegressis coniunctus facit 127, qui per posteriorem, 64, multiplicatus numerum perfectum 8128 gignit. — εὐτονῇ, *valeat.* Cod. 76. ἐντονῇς, reliqui ἐντονῇ. — ἐνεργείᾳ. Sic codd. 76 et 482. Reliqui ἐστὶ τέλειος ἐνεργείᾳ. Deinde Par. σωτηρείαν pro σωρείαν, cod. 76. εὑρῶν. — καὶ ου. Cod. 482. Reliqui καὶ nesciunt. Deinde Par. καταμητοχὴν — πολυπλασιάζων — λειφθέντι — ἑαυτῷ.

C. XVII. Προτετεχνολ. Cod. 76.: περὶ τοῦ πρός τι ποσοῦ. Cod. 482. προτεχνολογουμένου δ' ἡμῖν; altera manus τε superscripsit et ο in η mutavit. Deinde codd. 76 et 482. ἄνω. *Iambl.* p. 48. B.: Ἀκόλουθον γὰρ τούτοις διαλαβεῖν περὶ τοῦ μηκέτι καθ' αὑτό, ἀλλ' ἤδη πρός τι ποσοῦ, οὐκ ἐπειδὴ πᾶσα ἡ περὶ τοῦ καθ'

αὐτὸ τεχνολογία πέρας (scribitur πέραν) ἔχει — ἀλλ' ὅτι μάλιστα εἰς τὴν ἐκείνων παρακολούθησιν συνεργοῦσιν οὗτοι. In seqq. codd. 238 et 482. μετερχόμεθα, et in cod. 482. καί abest.

Τοῦ — ποσοῦ. Cod. 482. ποσοῦ τοίνυν; ab eodem. deinde εἰσίν abest. — *ἰσότης.* Addit cod. 76. πρός τι τοίνυν ποσοῦ, quae e praegressis huc irrepserunt. — *πᾶν.* Cod. 76. πάλιν. Deinde e cod. 482. πρὸς ἕτερόν πως dedimus; reliqui libri πῶς ignorant. *Iambl.* p. 49. A.: τῶν γὰρ πρὸς ἄλλο πως (scribitur πῶς) θεωρουμένων (legitur θεορουμένων) ἀριθμῶν αἱ γενικώταται δύο σχέσεις εἰσίν, ἰσότης τε καὶ ἀνισότης. — In seqq. Par. ὑπάρχειν, cod. 482. παρ' αὐτά.

ὑπερέχῃ. Cod. 76. mendose ὑπερέχει — ἐλλήπῃ. Deinde ἰσότητος pro ποσότητος e codd. 76 et 482. scripsimus. *Iambl.* p. 49. A.: Καὶ ἡ μὲν ἰσότης, ὥσπερ μετριότης τις καὶ μεσότης, ἄσχιστός (scribitur ἄσχετος) ἐστιν, οὔτ' ἄνεσιν οὔτ' ἐπίτασιν ἐπιδεχομένη, ἡ δὲ ἀνισότης κατὰ πρώτην τομὴν εἰς δύο διασχίζεται (scribitur ἰσχυρίζεται), εἴς τε τὸ μεῖζον καὶ τὸ ἔλαττον. *Boëthius* I, 21. „Haec autem pars relativae ad aliquid quantitatis, id est, aequalitas naturaliter indivisa est; nullus enim dicere potest, quod aequalitatis hoc quidem tale est, illud vero huiusmodi; omnis enim aequalitas unam servat in propria moderatione mensuram.“ — *διαφοράν.* Cod. 238. διαφθοράν. Deinde codd. 76 et 482. οὐδὲ μίαν. Mox τῷ ante pron. αὐτῷ in cod. 238. desideratur.

καθ' αὑτό. Cod. 482. Reliqui libri καὶ αὐτό. Deinde e cod. 482. ante καθ' ὑποδ. part. καί interposuimus. In seqq. cod. 76. διχῇ σχίζεται, cod. 482. διχάζεται. Reliqui simpliciter σχίζεται. Mox liber Ms. 238. τὸ μὲν γάρ. — *σχέσιν αὐτῶν.* Cod. 238. σχέσιν ἀντωνυμούμενα. *Boëthius* I, 21. „Secatur enim, quod inaequale est, in maius atque minus, quae contraria sibimet denominatione funguntur; namque maius minore maius est, et minus maiore minus est, et utraque non iisdem vocabulis, quemadmodum secundum aequalitatem dictum est, sed diversis distantibusque signata sunt, ad modum scientis scilicet vel docentis, vel caedentis vel vapulantis, vel quaecunque ad aliquid relata aliter denominatis contrariis comparantur.“ — *καὶ ὀνόματα.* Sic cod. 482. Reliqui τὰ ὀνόματα. — *ἑκάτερον ἔχει.* Sic cod. 482. (cod. 238. ἔχει ἑκάτ.). Reliqui ἑκάτερα. Deinde Par. πῆρ scribit, cod. 482. διδάσκων τε. Post v. τὰ ὅμοια cod. 76. addit haec: μεῖζον μὲν οὖν ἐστίν, ὃ (scribitur ἐστὶν ὁ) πέφυκε, μετρούμενον ὑπὸ θατέρου καὶ τὰ τοιαῦτα (f. κατὰ τοσαῦτα, in tot partes; si v. c. 12 et 8 ponis, maior numerus 12 a minore 8 mensuratur, ita ut 8 duas illius partes exhibeat, tertia vero pars, id est, 4 relinqua-

tur). *κατὰ μίαν παραβολὴν ἀκαταμέτρητον αὐτοῦ* (scribitur *αὐτοὺς*) *τι ἀπολείπειν ὁσονοῦν, ἔλαττον δέ, ὅ, μετρικὸν ὂν τοῦ συζύγου, μιᾷ παραβολῇ περισχεῖν ὅλον ἀδυνατεῖ.* Eadem *Iamblichus* in Nicom. p. 50. B. habet: *καὶ μεῖζον μέν ἐστιν, ὃ πέφυκε, μετρούμενον ὑπὸ θατέρου κατὰ μίαν παραβολήν* (scribitur *προσβολήν*), *ἀκαταμέτρητον αὐτοῦ* (legitur *αὐτοῦ*) *τι ἀπολιπεῖν ὁποσονοῦν, ἔλαττον δέ, μετρητικὸν ὂν τοῦ συζύγου, μιᾷ παραβολῇ* (scribitur *προσβολῇ*) *περισχεῖν ὅλον* (hoc pro *λόγον* reponendum esse iudico) *οὐ δύναται.* Deinde cod. 76. *καθὰ* (sic) *ὑποδιαίρεσιν δὲ τοῦ μὲν μείζονος εἰς πέντε εἴδη διαιρουμένου.* A cod. 482. *οὖν* abest, deinde scribit *κατὰ δευτέραν ὑποδιαίρεσιν — πολυπλάσιον — πολλαπλασιεπιμερές*, omissis verbis *τὸ δὲ πολλαπλασιεπιμερές.* Ceterum *Boëthius* I, 22. „Maioris vero inaequalitatis quinque partes sunt. Est enim una, quae vocatur *multiplex*, alia *superparticularis*, tertia *superpartiens*, quarta *multiplex superparticularis*, quinta *multiplex superpartiens.*“ Cf. *Iambl.* p. 50. C. *Ἐπιμόριος ἀριθμός* est, qui alterum totum et aliquam praeterea eius partem (tertiam vel quintam) continet (veluti 4 *ἐπιμόριος* est numeri 3, quia totum, 3, et tertiam eius partem, 1, continet); *ἐπιμερής* vero dicitur numerus, qui alterum totum et plures praeterea eius partes continet. *Camerarius* (Explic. in Nicom. Arithm. p. 14.) hanc apposuit designationem:

Quod *quantum* dicimus *respectu*,
est
aequale — *inaequale* { *maius* / *minus*

Maius est: 1) multiplex; 2) portionem addens; 3) partes addens; 4) multiplex cum portione; 5) multiplex cum partibus.

Minus est: 1) subiectum multiplici; 2) subiectum addenti portionem; 3) subiectum addenti partes; 4) subi. multiplici addenti portionem; 4) subi. multiplici addenti partes.

τούτῳ. Abest hoc a cod. 482., deinde *ἤτοι* pro *τουτέστι* (Par. *τοῦτέστι*) scribit. Mox codd. 76 et 482. *ὁμοίως εἴδη.* — *συνίσταται.* Cod. 76. *συνίστανται.* — *τὸ ἔλαττον.* Cod. 76. addit *δηλαδή.* — *μετὰ τῆς ὑπὸ προθέσεως.* Similiter *Iambl.* p. 50. D.: *τοῦ δὲ ἐλάττονος κατὰ ἀντιπεπόνθησιν μετὰ τῆς ὑπό προθέσεως τὸ μέν ἐστιν ὑποπολλαπλάσιον κ. τ. λ.* Praepositio *ὑπό* id, quod subtrahitur, h. e., minus, indicat. *Boëthius* l. l. „Dicitur enim submultiplex, subsuperparticularis, subsuperpartiens, multiplex subsuperparticularis et multiplex subsuperpartiens.“ Paulo post *τε καί* voci *ὑποπολλαπλάσιον* subiecimus e

cod. 482., deinde καὶ ante v. ὑπεπιμερὶς (cod. ὑποεπίμερος, ut ap. Iambl.) et v. ὑποπολλαπλασιεπιμόριον.

C. XVIII. Ἄνωθεν. Cod. 76. περὶ τοῦ πολλαπλασίου καὶ τῶν τούτου εἰδῶν. *Boëthius „de multiplici eiusque speciebus earumque generationibus."*

πολλαπλάσιόν ἐστιν. Cod. 482. πολλ. μέν ἐστιν. Deinde verba τοῦ μείζονος absunt a cod. 76. — προγενέστατον. Sic codd. 76 et 482. Reliqui προγενέστερον. *Boëthius* I, 23. „Rursus multiplex est prima pars maioris inaequalitatis, cunctis aliis antiquior naturaque praestantior, ut paulo post demonstrabimus. Hic autem numerus huiusmodi est, ut comparatus cum altero illum, contra quem comparatus est, habeat plus quam semel." Cf. *Iambl.* p. 51. C. — ἀριθμὸς ὁ. Codd. Mon. ὅς; sed apud optimos prosae orationis auctores articulus a participio suo reperitur divulsus. Sic infra quoque ὅ — δυνάμενος. Ante v. ἀριθμός, ni fallor, καὶ ἔστιν excidit, vid. infra. Deinde Par. θεωρεῖται. — ἔχει. Libri ἔχων, cod. 76. ἔχον. Praegressum ὅς poscit ἔχει. — ἀπογεννῶσι. Sic codd. 76 et 482. Reliqui ἀπογεννῶν. — πρῶτος. Cod. 482. πρῶτον, omisso μέν, deinde καὶ ἐστὶ καὶ λέγεται, τῆς μονάδος δηλονότι. — ὁ δὲ τρία. Cod. 238. τρίτος. In seqq. προχωρεῖν e codd. 76 et 482. interposuimus. Deinde Par. μέχρις.

φύσει πρώτιστον. Codd. 76 et 482. πρώτιστον φύσει. In seqq. codd. Mon. ὅς — δυνάμενος. Vide supra adnotat. — μείζονι. Sic codd. 76 et 482. Reliqui μείζοσι. Deinde cod. 238. πληροῦντα. — τὸ δὲ πλεονάκις ἢ ἅπαξ. Desunt haec in codd. 76 et 238. — τῶν τριῶν. Cod. 482. τοῦ τρία, deinde τὸ αὐτὸ ἕν; cod. 76. ὑποτετραπλάσιον, ὡς. Cod. 482. ὥσπερ τοῦ τέσσαρα τὸ αὐτὸ ἕν. Deinde pro τοῦ δ' e cod. 76. recepimus τῶν δ'.

ἀπείρου ὑπάρχοντος. Cod. 482. inverso haec ordine scribit. In seqq. Par. ἄπειρον, cod. 76. ἐν τῇ φύσει, cod. 482. τῇ φύσει. Deinde codd. 76 et 482. θεωροῦνται. — τὸ γὰρ διπλάσιον. Sic codd. Mon. Par. τὸν γὰρ διπλ. Deinde cod. 482. ἐπὶ πάντων. — τοὺς ἀριθμούς. Voc. hoc e codd. Mon. interposuimus, et ex iisdem φυσικοῦ (v. cap. 19.) pro φύσει dedimus. *Boëthius* l. l. „Si enim positis *in naturali constitutione* numeris singulos per suas consequentias pares eligas, omnium ab uno parium atque imparium sese sequentium duplices erunt, et huius speculationis terminus non deficit." — ἀπὸ τῆς μονάδος. Articulum cod. 76. suppeditavit. Deinde cod. 76. διπλασιαζομένων pro παραλειπομένων. — καὶ οὗτοι. Sic cod. 482. Reliqui καὶ αὐτοί. Deinde codd. 76 et 482. εὐτάκτῳ ἀριθμῷ; scripsimus τῶν — ἀριθμῶν εὐτάκτων ἐφεξῆς pro τῷ — ἀριθμῷ εὐτάκτῳ τῷ ἐφεξῆς.

Respondent sibi numeri dupli 2. 4. 6. 8. 10. 12 cet. et numeri secundum naturalem ordinem se excipientes; primus enim numerus par, 2, primi numeri (1) duplus est, secundus par (4) secundi numeri (2), tertius (6) tertii (3), quartus (8) quarti (4), quintus (10) quinti (5) cet. — εἰσὶ προχωροῦντες. Sic codd. 76 et 482. A reliquis εἰσὶν abest. Deinde e codd. 76 et 238. βούλεται pro βούλονται dedimus. Cod. 482. scribit ἐφ' ὅσον ἄν τις εὐτονῇ ἕπεσθαι.

κή. E codd. Mon. hoc inseruimus. Paulo post codd. 76 et 482. εἰς ὅσον βούλεταί τις παρακολουθεῖν.

τούτοις. Part. καί, cod. 482. addicente, delevimus. Deinde codd. 76 et 482. τούτοις πᾶσιν, et μόνον a codd. 76 et 482. abest. In seqq. vide ne pro ἄνωθεν (quod esset *denuo*, *rursus*) scribi oporteat ἄνω, *supra*. — ἀναγκαίως ὑπάρχειν. Cod. 482. ἀναγκαῖον, omisso ὑπάρχειν. Deinde post v. ἅπασιν (cod. 482. πᾶσιν) interposuimus εἶναι. Dupli sunt 2. 4. 6. 8. 10. 12. 14. 16. 18. 20. 22. 24., quadrupli vero numeri pares alternis positi (ita ut unus intermittatur), ut 4. 8. 12. 16 cett., sescupli nascuntur, si duos intermittis, ut 6. 12. 18. 24 cett., octupli, si tres praeteris, ut 8. 16. 24. 32 etc. Par. ὀκταπλάσιοι.

ἐφεξῆς. Sic codd. 76 et 482. Reliqui ἑξῆς. Deinde cod. 76. συνεχῶν pro τεταγμένων exhibet. Numeri sunt 5. 10. 15. 20. 25. 30., in quibus numeri pares et impares alternantur. In seqq. Par. τάξειν.

C. XIX. Cod. 238. περὶ τοῦ ἐπιμορίου. In seqq. ἐστὶν a cod. 76. abest; deinde codd. 76 et 482. inverso ordine scribunt τῇ τάξει καὶ τῇ φύσει — τί ἐν αὐτοῦ.

ᾗ τὸ μόριον. Cod. 76. τὸ μόριον ᾗ. — ἐὰν δὲ τέταρτον — ὑπεπιτέταρτος. Verba haec e codd. 76 et 482. revocavimus. Cf. *Iambl.* p. 56. B. C. et *Boëth.* I, 24. Deinde ab iisdem libr. MS. ἀεὶ post v. οὕτω abest, in seqq. vero σοι συμφωνήσει scribunt. Cod. 76. ἐπὶ ἄπειρον καὶ εἴδη. — ἅτε. Sic codd. 76 et 482.; reliqui libri καίτοι. — ὑπολόγους, h. e., minores numeros, quos *Boëthius* I, 24. *comites* vocat; quodcontra προλόγοι maiores sunt numeri, a Boëthio *duces* dicti. Minores s. inferiores igitur numeri a binario ordiuntur, superiores s. principes vero a ternario:

2. 4. 6. 8. 10. 12. 14. 16. 18. 20. 22. 24. 26. 28.
3. 6. 9. 12. 15. 18. 21. 24. 27. 30. 33. 36. 39. 42.

τρίτον τούτῳ. Sic codd. Mon. Par. τρίτον γ. — οἷον τὸν γ' τῷ β'. Sic codd. 76 et 482. A reliquis libris οἷον abest. Par. ἐν δύο. — τῷ ή. Cod. 76. ita scribit: τῷ ή καὶ τοὺς ἐπιμορίους τουτέστιν τὸ ἐπίτριτον, omissis reliquis verbis.

μέρος φυσικῶς. Sic cod. 482. Reliqui *συνεχὲς αὐτοῦ, ἐπεὶ φυσικῶς.* — *μέρος αὐτοῦ τρίτον.* Cod. 482. *καὶ τρίτον αὐτοῦ μέρος.* Ceterum verbis *πρὸς τῷ ὅλῳ* cod. 238. desinit. — *ληφθήσονται.* Sic cod. 482. Reliqui libri *ληφθήσεται.* Deinde cod. 482. *συζευγνύμενοι.* — *τοῖς ἀπὸ τριάδος.* Sic cod. 76.; Reliqui *τῆς ἀπὸ τριάδος.* Numeri sunt:

3. 6. 9. 12. 15. 18. 21. 24. 27. 30. 33. 36. 39. 42.
4. 8. 12. 16. 20. 24. 28. 32. 36. 40. 44. 48. 52. 56.

ὅ ἐστ' τῷ ιβ'. Haec e codd. Mon. inseruimus; cum iisdem deinde scripsimus *κατὰ τὰ αὐτὰ* pro *κατὰ ταῦτα.* — *αὐτοῦ τρίτον.* Ita cod. 482. pro *ἑαυτοῦ.* — *ὡς ὁ μέν.* A cod. 482. part. *ὡς* abest, cod. 76. *οἷον* scribit.

ἀπὸ πυθμένων. Cod. 76. *πυθμένος.* A cod. 482. absunt haec verba. *Πυθμένες* (radices) sunt numeri primi 2 et 3; qui hos excipiunt, 4 et 6, unum tantum numerum (5) transgrediuntur, tertii, 6 et 9, duos numeros intermittunt etc. — *ἕνα μόνον.* Cod. 482. *ἕνα μέσον.* — *οἱ δὲ πέμπτοι.* Sic cod. 482. pro *καὶ οἱ πέμπτοι.* Deinde cod. 482. *οὕτως ἀεὶ προϊόντι μέχρις οὗ.*

τὸ μόριον. Sic cod. 76.; Par. articulo caret, cod. vero 76. scribit *καὶ ὅ τί μόριον*, deinde *οὗ* omittit, sequentia autem ita exhibet: *ἐστὶν παρώνυμος τούτου.* Cod. 482. *ἕκαστος ἐστί.* — *τῶν πυθμένων* deest in cod. 76. Numeros 3 et 4 si comparas, numerus 4 est *ἐπίτριτος* ternarii (1⅓), isque (tertia pars) in minore radice (in numero 3) iam cernitur; similiter si 4 et 5 inter se comparas, 5 est *ἐπιτέταρτος* (1¼) numeri 4; hoc itidem minor radix (4) significat.

Ὅτι δέ. Sic codd. Mon. Par. *Ἔτι.* Deinde cod. 482. *ἐκθεμένων*, cod. 76. *θεωμένων.* *Iambl.* p. 61. C.: *φυσικῇ ἀνάγκῃ — καὶ οὐχ* (scribitur *οὐκ*) *ἡμῶν θεμένων.* Theolog. I. p. 3, 25.: *οὐχ ἡμῶν τοῦτο θεμένων.* Deinde Par. *ποικιλότερον.* — *οὐδέπω.* Sic cod. 482.; reliqui *οὔπω.* — *προχειριστέον, proferendum, repraesentandum.* Cod. 482. *ἐγχειριστέον.* In seqq. cod. 482. *διπλασίους πρῶτον*, omisso *μέν*, quod a cod. quoque 76. abest. Par. *διπλάσιον — τριπλάσιον.* Cod. 482. *τριπλασίους ἐν δευτέρῳ.* — *τίνες πρότεροι.* Sic codd. Mon. Par. *ὅ τι πρότερον.* Deinde *τινά* abest a cod. 76. — *γλαφυρά.* Cf. *Iambl.* p. 52. C.

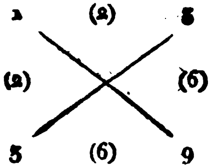
Ἔστω δή. Sic cod. 482. pro *δέ.* Haec est descriptio:

Longitudo

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Ἐκκεισθωσαν. Sic codd. Mon. Par. *ἐκκείσθω.* Deinde cod. 482. *μὲν τῷ.* — *οἱ ἀπὸ μονάδος.* E codd. Mon. art. *οἱ* recepimus. — *φυσικῶς, naturali ordine;* sic codd. Mon. Par. *φυσικοί.* *Boëthius* I, 26. „Sit enim talis descriptio, in qua ponatur in ordinem usque ad denarium continui numeri ordo naturalis, et secundo versu duplus ordo texatur, tertio triplus, quarto quadruplus et hoc usque ad decuplum.“ Ceterum v. *ἀριθμοί* a cod. 482. abest. Deinde *ἐφεξῆς* pro *ἑξῆς* e cod. 76. dedimus. — *γαμμοειδῶς.* Prima enim numerorum series, ad literae *Γ* similitudinem explicata (1. 2. 3. 4. 5.
2.
3.
4.
5.) ita procedit, ut numerus numerum uno superet, secunda series, a numero 4 ordiens (4. 6. 8. 10.
6.
8.
10.) duorum incremento procedit, in tertio deinde ordine (9. 12. 15. 18.
12.
15.
18.) tribus numeri crescunt cet. — *ἐφ' ἑκάτερα,* int. *τὸ πλάτος* s. *μῆκος* et *τὸ βάθος.* Cod. 482. *ἐφ' ἑκάτερον.* — *κατὰ τὸ πρῶτον εἶδος.* Sic codd. Mon. A Par. articulus abest. Deinde articuli *τοῦ* ante v. *πρώτου, δευτέρου* et *τρίτου* desiderantur. Ceterum pro *διαφέρων* scripsimus *διαφέρει,* et *ὁ δὲ δεύτερος* pro *ὁ δεύτερος* e codd. Mon. dedimus. — *ὁ συνεχής.* Libri Mon. *οἱ συνεχεῖς.* Par. *ὁ συνεχεῖς,* deinde *οἱ μετ' αὐτούς.* — *μέχρις ὅλου.* Codd. Mon. *μέχρι τέλους.* Sed infra

quoque legimus *μέχρι παντός*. — *ἀπὸ ἐννεάδος*. Cod. 76. *ἀπὸ μονάδος*, cod. 482. *ἀπὸ ἐννάδος* (schol. *τοῦ* $\overline{\vartheta}$). Par. *ἀπὸ ἐνάδος*. Tertia numerorum series a numero 9 incipiens $\begin{pmatrix} 9. & 12. & 15. \\ 12. & & \\ 15. & & \end{pmatrix}$, cum prima comparata, numerorum triplicium ordinem indicat, quae secunda species est multiplicium, quarta exhibet quadruplices, quinta quincuplices cett. — *ἐν τῷ πρώτῳ*. Codd. Mon. *ἐν τῷ αὐτῷ πρώτῳ*. — *καὶ τῶν — χιασμῶν*. Cod. 482. *διὰ τῶν ἑκατέρωθεν χιασμῶν*. *Χιασμοί*, decussationes, sunt numeri decussatim s. crucis in modum ita positi, ut speciem literae X exhibeant, ut



δυὰς οὖσα. Par. *διάς*. Numeri sunt:

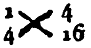
1	(2)	3
2	(4)	6
3	(6)	9

In prima serie 1. 3. numerus numerum duobus superat, in secunda differentia est 4, in tertia 6. Vid. *Boëth.* I, 29. — *μεταξὺ τῶν ἀντεξεταζομένων*. Sic cod. 482. Par. *μεταξὺ τούτων τῶν ἐξεταζομένων*.

Ὁ — τέταρτος στίχος:

1.	2.	3.	4.
2.	4.	6.	8.
3.	6.	9.	12.
4.	8.	12.	16.

Numeri *χιαστὶ κείμενοι* sunt



δείκνυσι. Cod. 76. Reliqui *δεικνύντες*. Deinde cod. 482. *τὸν τετραπλάσιον*. — *ἐξεταζόμενος*. Scribitur *ἐξεταζόμενοι*. Deinde artic. *τόν* ante v. *πρώτιστον* e cod. 482. interposuimus. Cod. 76. *πρῶτον* exhibet. In seqq. Par. *ὁμοτάσσων* pro *ὁμοταγῶν*. — *πρῶτον — πρὸς πρῶτον*. Numeri sunt 1 — 4, 2 — 8, 3 — 12, 4 — 16, with (3), (6), (9), (12) printed above the pairs. — *αἱ διαφοραί*. Artic. abest a cod. 482. Deinde post v. *διαφοραί* e cod. 482. adiecimus *τῶν ἐξεταζομένων*.

Longitudo

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Ἐκκείσθωσαν. Sic codd. Mon. Par. ἐκκείσθω. Deinde cod. 482. μὲν τῷ. — *οἱ ἀπὸ μονάδος.* E codd. Mon. art. οἱ recepimus. — *φυσικῶς, naturali ordine;* sic codd. Mon. Par. φυσικοί. *Boëthius* I, 26. „Sit enim talis descriptio, in qua ponatur in ordinem usque ad denarium continui numeri ordo naturalis, et secundo versu duplus ordo texatur, tertio triplus, quarto quadruplus et hoc usque ad decuplum.“ Ceterum v. ἀριθμοί a cod. 482. abest. Deinde ἐφεξῆς pro ἑξῆς e cod. 76. dedimus. — *γαμμοειδῶς,* Prima enim numerorum series, ad literae Γ similitudinem explicata (1. 2. 3. 4. 5. / 2. 3. 4. 5.) ita procedit, ut numerus numerum uno superet, secunda series, a numero 4 ordiens (4. 6. 8. 10. / 6. 8. 10.) duorum incremento procedit, in tertio deinde ordine (9. 12. 15. 18. / 12. 15. 18.) tribus numeri crescunt cet. — *ἐφ' ἑκάτερα,* int. τὸ πλάτος s. μῆκος et τὸ βάθος. Cod. 482. ἐφ' ἑκάτερον. — *κατὰ τὸ πρῶτον εἶδος.* Sic codd. Mon. A Par. articulus abest. Deinde articuli τοῦ ante v. πρώτου, δευτέρου et τρίτου desiderantur. Ceterum pro διαφέρων scripsimus διαφέρει, et ὁ δὲ δεύτερος pro ὁ δεύτερος e codd. Mon. dedimus. — *ὁ συνεχής.* Libri Mon. οἱ συνεχεῖς. Par. ὁ συνεχεῖς, deinde οἱ μετ' αὐτούς. — *μέχρις ὅλου.* Codd. Mon. μέχρι τέλους. Sed infra

quoque legimus *μέχρι παντός*. — *ἀπὸ ἐννεάδος*. Cod. 76. *ἀπὸ μονάδος*, cod. 482. *ἀπὸ ἐννάδος* (schol. *τοῦ θ*). Par. *ἀπὸ ἐνάδος*. Tertia numerorum series a numero 9 incipiens $\begin{pmatrix} 9. & 12. & 15. \\ 12. & & \\ 15. & & \end{pmatrix}$, cum prima comparata, numerorum triplicium ordinem indicat, quae secunda species est multiplicium, quarta exhibet quadruplices, quinta quincuplices cett. — *ἐν τῷ πρώτῳ*. Codd. Mon. *ἐν τῷ αὐτῷ πρώτῳ*. — *καὶ τῶν — χιασμῶν*. Cod. 482. *διὰ τῶν ἑκατέρωθεν χιασμῶν*. *Χιασμοί*, decussationes, sunt numeri decussatim s. crucis in modum ita positi, ut speciem literae X exhibeant, ut

1	(2)	3
(2)	X	(6)
3	(6)	9

δυὰς οὖσα. Par. *διάς*. Numeri sunt:

1	(2)	3
2	(4)	6
3	(6)	9

In prima serie 1. 3. numerus numerum duobus superat, in secunda differentia est 4, in tertia 6. Vid. *Boëth.* I, 29. — *μεταξὺ τῶν ἀντεξεταζομένων*. Sic cod. 482. Par. *μεταξὺ τούτων τῶν ἐξεταζομένων*.

Ὁ — τέταρτος στίχος:

1.	2.	3.	4.
2.	4.	6.	8.
3.	6.	9.	12.
4.	8.	12.	16.

Numeri *χιαστὶ κείμενοι* sunt

1	X	4
4		16

δεικνύουσι. Cod. 76. Reliqui *δεικνύντες*. Deinde cod. 482. *τὸν τετραπλάσιον*. — *ἐξεταζόμενος*. Scribitur *ἐξεταζόμενοι*. Deinde artic. *τόν* ante v. *πρώτιστον* e cod. 482. interposuimus. Cod. 76. *πρῶτον* exhibet. In seqq. Par. *ὁμοτάσεων* pro *ὁμοταγῶν* — *πρῶτον — πρὸς πρῶτον*. Numeri sunt $1 \overset{(3)}{—} 4$, $2 \overset{(6)}{—} 8$, $3 \overset{(9)}{—} 12$, $4 \overset{(12)}{—} 16$. — *αἱ διαφοραί*. Artic. abest a cod. 482. Deinde post v. *διαφοραί* a cod. 482. adiecimus *τῶν ἐξεταζομένων*.

Par. *αἱ τούτων διαφοραί.* Deinde cod. 482. *εἶτα ἑξάς;* Par. *ἑνάς* (cod. 76. *ἐννεάς*). — *καὶ αὗται δέ.* Sic codd. Mon. Par. *δέ* omittit. Mox *πεφώρανται*, deprehensae sunt (*αἱ διαφοραί*), est *reperiuntur*. Numeri sunt

	1	2	3	4
	(3)	(6)	(9)	(12)
	4	8	12	16 cett.

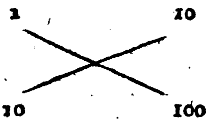
Deinde cod. 76. *προχωρεῖ.*

Πρὸς δὲ τὸν — στίχον. Series secunda, a numero quaternario ordiens (cuius decussationes sunt $\frac{1}{2} \times \frac{2}{4}$), haec est: 4. 6. 8. 10. 12 cett., quibuscum numeri tertii ordinis (3. 6. 9. 12 cett.) collati rationem exhibent sesquialteram ($1\frac{1}{2}$), ut 3 ad 2, 6 ad 4, 9 ad 6 cett. — *ἀπὸ μὲν κοινῆς.* Part. *μέν* abest a cod. 76. — *ὑπερεκπίπτοντα*, transcendentem, transeuntem. Cod. 76. *ὑπερέπτοντα.* Paulo post artic. *τήν* ante v. *ἰδίαν* in codd. Mon. desideratur. In seqq. Par. *παρημφαίνουσι*, cod. 482. *τὸν ἡμιόλιον — πολυπλασίων;* deinde *οἷον* ignorat et sequentia ita exhibet: *ὁ δὲ $\overline{δ}$ τοῦ $\overline{στ}$. — ὁ δὲ θ' — ὁ δὲ ιβ' — ὁ δὲ ιέ.* Sic codd. Mon. A Par. part. *δέ* abest.

Ἐπίτριτοι, h. e., $1\frac{1}{3}$, numeri ratio maior portione tertia. *Boëthius* „Si vero quartus ordo tertio comparetur, ut 4 ad 3, et eodem ceteros ordine consecteris, *sesquitertia* comparatio colligitur, ut 4 ad 3, vel 8 ad 6 et 12 ad 9. Videsne, ut in omnibus his sesquitertia comparatio conservetur?" — *τοῦ η — τοῦ ιβ' — τοῦ ιστ'.* Sic cod. 76. In reliquis artic. *τοῦ* deest. — *ἴσην τοῖς πρὸ αὐτῶν.* Sic cod. 482. Quemadmodum in praegressis, ita etiam in hac sesquitertia numerorum proportione primus primum (4. 3.) uno, secundus secundum (8. 6.) duobus, tertius tertium (12. 9.) tribus cett. superat.

ἐπὶ τῶν λοιπῶν δέ. Sic cod. 482. A reliquis libris *δέ* abest.

τέτευχεν ἐν τ. διαγρ. Omittit haec cod. 76. In seqq. numeri *ἐπιγώνιοι* sunt quatuor illi in totius diagrammatis angulis positi:



τριοδουμένη. Scribitur in Par. *τριωδουμένη* et *δευτερωδούμεναι.* Unitates sunt tres, prima 1, secunda 10, tertia 100. Non recte cepit haec *Camerarius* in Explic. in Nicom. Arithm. p. 19., *μονάδα τριωδουμένην* (sic scribit) interpretans *unum ad trivium perveniens*, et *μονάδα δευτερωδουμένην unum ad bivium*

perveniens. — *ἐν διαφορήσει*, in distractione, h. e., oppositione vel decussatione. — *ὑπὸ τῶν ἄκρων ἴσον.* Scribitur τὸ ὑπō ἴσον τῷ ἀπō; vid. ad c. 9. *Iambl.* p. 15. D.: ἴσον γὰρ ἔσται τὸ ὑπὸ τῶν ἄκρων τῷ ἀπὸ τοῦ μέσου. *Camerarius* l. l. „Duo extremi numeri in sese ducti aequales sunt ducto in sese medio; semel enim 100 totidem sunt, quod decies 10.“

ἀπὸ μονάδος εἰς τὰς δεκάδας. Sic codd. Mon. Par. inverso ordine scribit εἰς τ. δεκ. ἀπὸ μον. Voc. ἑκατέρωθεν refertur ad longitudinem (1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10) et altitudinem 1. 2. 3. 4 cett.

— *ἑκατέρωθεν αἱ ἀπὸ δεκάδος.* Sic cod. 482. Cod. 76. ἑκατέρωσε. A Par. abest ἑκατέρωθεν. Numeri secundum longitudinem sunt 10. 20. 30. . . . 100, secundum altitudinem 10. 20. 30. 40 cett.

διαγώνιοι, numeri ab angulo ad angulum pertinentes, ut 1. 4. 9. 16. 25. 36. 49. 64. 81. 100. — *οἱ ἀπὸ μονάδος.* Sic cod. 76. Par. articulum non habet. Deinde verba πάντες ἀριθμοὶ in codd. Mon. vocem τετράγωνοι excipiunt. — *τετράγωνοί εἰσιν.* Verbum εἰσὶν e cod. 76. recepimus, qui scribit εἰσὶν ἰσάκις ἴσοι (cod. 482. ἴσοι). — *παρασπίζοντες*, a latere stantes clypeo muniti, ut socii sint certaminis, h. e., *satellites* (qui δορυφοροῦντες Iamblicho p. 54. D. vocantur). Eorum latera (πλευραὶ) inaequalia sunt, ita ut alterum alterum uno superet; sic numerum 4 cingunt 2 et 6; 2 vero nascitur ex 1 et 2 (latera haec sunt uno inaequalia) et 6 e 2 et 3; numerum 9 cingunt 6 (3×3) et 12 (3×4). Vid. *Boëth.* I, 29. — *ἄνισοι.* Codd. Mon. ἀνίσοις. In seqq. ante ὥστε e codd. Mon. καὶ interposuimus. Par. ἅπαξ, omisso ἐκ. Cf. *Iambl.* p. 54. C. et *Boëth.* I, 29. Numeri quadrati 8 et 16 procreant 24, bis 12 itidem 24, 24 autem et 24 numerum quadratum gignunt 48. Similiter numeri 9 et 15 faciunt 24, et medius inter utrumque 12 bis positus itidem reddit 24, 24 autem et 24 efficiunt quadratum 48. Aliter *Tennul.* ad Iambl. p. 140. haec videtur intellexisse. Ceterum cod. 76. scribit τετράγωνα, deinde πάντως omittit.

ἕτερα πολλά. Cod. 482. ἕτερα τινά; deinde νῦν omittit et οὐδέπω γενικὰς ταύτας scribit. — *πολλαπλάσιον.* Sic codd. Mon. Par. πολλαπλάσιν. In seqq. cod. 482. καὶ ἔτι μετὰ τὰς ἀντιθέτους; cod. 76. ἐκφαινομένας ἀλλήλας, ὑποδιπλάσιον τε. — *ἐκ μὲν τούτων ἐν τῷ μ.* Sic cod. 76. Reliqui ἐν μὲν τῷ μ.

C. XX. ἀριθμός. Cod. 76. ἀριθμὸς μέν. Deinde cod. 482. ἐφ' ἑαυτὸν pro ἐν ἑαυτῷ. Paulo post cod. 76. αὐτοῦ μέρη. — ἀπὸ τῶν δύο. Sic cod. 482. Reliqui libri ἀπὸ τοῦ δύο. In seqq. cod. 482. προΐησιν et ἑξῆς. — εἰκότως. Cod. 76. εἰκότος, deinde ἀντικρινομένου. In seqq. cod. 482. καὶ κληθήσεται, Par. ἐπιμερής. — μετὰ τοῦτον. Codd. Mon. μετ' αὐτόν. Ceterum cf. *Iambl.* p. 68. B. et *Boëth.* I, 28. Numeri partes addentes sunt:

ἐπιδιμερεῖς (duas addentes)	5. 3.	10. 6.	15. 9.	20. 12.	25. 15.	30. 18.	35. 21.	40. 24.
ἐπιτριμερεῖς (tres addentes)	7. 4.	14. 8.	21. 12.	28. 16.	35. 20.	42. 24.	49. 28.	56. 32.
ἐπιτετραμερεῖς (quatuor add.)	9. 5.	18. 10.	27. 15.	36. 20.	45. 25.	54. 30.	63. 35.	72. 40.
ἐπιπεντεμερεῖς (quinque add.)	11. 6.	22. 12.	33. 18.	44. 24.	55. 30.	66. 36.	77. 42.	88. 48.

cett.

ἀπὸ τοῦ τρίτου. *Boëthius* I, 28. „Quae habitudo incipit a duabus partibus tertiis (ut in 5. 3., 10. 6.); nam si duas medietates habuerit, qui illum intra se totum coërcet, duplus pro superpartiente componitur. Habebit autem vel duas tertias (ut 5. 3.), vel duas quintas (ut 7. 5.), vel duas septimas (ut 9. 7.), vel duas nonas (velut 11. 9.), et ita progredientibus si duas solas partes minoris numeri superhabuerit, per easdem partes imparibus numeris minorem maior summa transcendit. Nam si eum habeat totum et duas eius quartas, superparticularis necessario reperitur; nam duae quartae medietas est: et fit sesquialtera comparatio (1½, ut in num. 12 et 8); si vero duas sextas, rursus est superparticularis; duae enim sextae pars tertia est (1⅓, ut 16 ad 12); quodsi in comparatione ponatur, sesquitertiae habitudinis efficiet formam.“ — *ἐνθάδε.* Cod. 76. *ἐνταῦθα.* Deinde pro *ἥμισυ* e cod. 482. dedimus *ἡμίσεος.* Cod. 76. deinde *ἄρχεται.* — *ἂν γάρ.* Sic cod. 76., cod. 482. *ἐὰν γάρ;* Par. *ἄνευ γάρ,* deinde *πολλαπλάσιν ἡμίση αὐτόν* (cod. 76. *ἡμίση αὐτοῦ,* cod. 482. *αὐτοῦ ἡμίση*). Paulo post *γίνεται* deest in cod. 76. — *ὥστε ἀναγκαιότατον.* Sic codd. Mon. Par. *ὥστε ἂν ἀναγκαιότατον,* deinde *εἶτα δύο, πέμπτων· εἶτα δύο, ἑκδόμων· καὶ ἐπὶ τούτοις δύο, ἐννάτων* (cod. 76. *ἐνάτων*). E cod. 482. praepos. *ἀπό* ubique adiecimus. — *τὴν τῶν περισσῶν πρόβασιν.* Ita codd. Mon. Par. *τὴν τῶν Περσῶν πρόβλησιν.* — *δύο τέταρτα λόγου χάριν.* Egregiam hanc scripturam codd. Mon. suppeditarunt pro vitioso illo, quod in Par. comparet, *τὰ γὰρ δ̄, ὅτε παραλόγου χάριν.* Deinde e cod. 482. recepimus *καὶ δύο ὄγδοα τέταρτον* post v. *τρίτον.* *Δύο τέταρτα* sunt v. c. numeri 4. 6 (1½: *ἡμιόλιος λόγος*), *δύο ἕκτα* sunt 6. 8 (1⅓: *ἐπίτριτος*), *δύο ὄγδοα* 8. 10 (1¼: *ἐπιτέταρτος*). In seqq. Par. *ἐπιμόριον.* Deinde, *καταλληλίᾳ,* h. e., *καταλληλότητι,* concinno artis s. explicationis ordini s. seriei.

συνυφίσταται. Par. *συνιφίσταται.* A cod. 482. abest hoc verbum, manus vero recentior superscripsit. Deinde v. *ὅλος* deest in cod. 482., quod haud scio an rectius sit propter verba *αὐτός τε καὶ προσέτι πλείονα αὐτοῦ μέρη.* In seqq. cod. 76. *ἑαυτοῦ* scribit et *ἢ ἐφεξῆς.*

C. XXI. Verba *περὶ γενέσεως κ. τ. λ.* absunt a cod. 76. — *ἀρτίους τε καί.* Sic cod. 482., scribens *ἀριθμοὺς ἀρτίους* cet. Deinde Par. *συγκρινομένους,* cod. 482. *συγκρίνομεν.* Veram servavit scripturam cod. 76. — *συνεχεῖς καθαρούς.* Sic codd. Mon. Par. *καθαρούς, συνεχεῖς περισσ.* Numerorum haec est series:

3	4	5	6	7	8	9	10
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
5	7	9	11	13	15	17	19

πρῶτον μὲν πρὸς πρῶτον. Sic cod. 76. Reliqui libri particulam *μέν* nesciunt. Deinde cod. 76. *ἐφ' ὁσοῦν*, cod. vero 482. *ἐφ' ὁσωνοῦν*. — *οὕτω γάρ.* Cod. 76. Reliqui *οὕτως γάρ.* — *τὰ τοῦ ἐπιμεροῦς — τε καὶ ὑπεπιμεροῦς εἴδη.* Sic cod. 482. Cod. 76. *τὰ τοὺς ἐπιμερεὺς τε καὶ ὑπεπιμερούς.* A Paris. verba *τὲ καὶ ὑπεπιμεροῦς* absunt. Deinde cod. 76. *ἑκάστους καὶ τῆς πυθμενὶ δηλωθήσεται* (sic). Verba quae sequuntur *ἐπιδιμερὲς πρῶτον* in cod. 482. margini adlita sunt. Deinde cod. 482. *εἶτα ἐπιτετρ. εἶτα ἐπιπενταμ.* In cod. 76. omissa sunt verba *καὶ ἐπιπενταμερές.* — *ἐφεξῆς.* Cod. 482. *καὶ ἐφεξῆς ὁμοίως καὶ ἐπὶ πλέον.* — *διπλασιαζομένων.* Sic 3 et 5 duplicati procreant 6 et 10 ($1\frac{4}{6}$); 4 et 7 efficiunt 8 et 14 ($1\frac{3}{4}$), 5 et 9 gignunt 10 et 18 ($1\frac{4}{5}$) cett. Similiter 3 et 5 si ternario multiplicaveris, existent numeri 9 et 15 ($1\frac{2}{3}$), 4 et 7 : 12 et 21 ($1\frac{3}{4}$), 5 et 9 : 15 et 27 ($1\frac{4}{5}$) cett. In seqq. post v. *τριπλασιαζομένων* e cod. 482. adiecimus: *ἢ τετραπλασιαζομένων ἢ πενταπλασιαζομένων καὶ ἑξῆς κατὰ τὴν τάξιν τοῦ πολλαπλασιασμοῦ.*

τῶν — ἐνόντων. Sic codd. Mon. A libro Par. articulus abest. — *τὸ τρίτον ὑπακούεται*, ut in §. 5. maior numerus minorem duabus partibus superat, duae vero illae partes sunt $\frac{2}{3}$; similiter 7 numerum 4 tribus partibus superat, h. e., $1\frac{3}{4}$ cett. — *ἐπὶ δὲ τῶν τριῶν.* Cod. 76. *ἐκ δὴ τῶν τριῶν*, deinde *ἐκ δὲ τῶν ε̄*, omissis verbis *ἐπὶ δὲ τῶν τεσσάρων τὸ πέμπτον.* — *ἐπιδύτριτος, ἐπιτριτέταρτος* cett., h. e., $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{5}{6}$. Par. *ἐπίτριτος.* Deinde e codd. Mon. adiecimus *ἐπιτριτέταρτος.*

ἀσύνθετοι σχέσεις. Sic cod. 482. Reliqui libri *σχέσεις καὶ ἀσύνθετοι.* — *ἑκατέρῳ.* Cod. 76. *ἑκάτερα*, cod. 482. *ἑκατέρα.* Deinde artic. *ἡ* ante v. *πολλαπλασ.* et *ὑποπολλαπλ.* e codd. Mon. inseruimus. Cod. 482. *ἀνθονομαζόμεναι.*

C. XXII. ἐστὶ σχέσις. Cod. 76. *σχέσις ἐστίν.* Deinde codd. Mon. *πλεονάκις* (cod. 76. *πλεονάκις τε ἢ ἅπαξ*), *ἐλάττονα* (Par. *ἐλάσσονα*). — *μόριόν τι.* Sic codd. Mon. Par. *μόριον τό.* *Boëthius* I, 29. „Multiplex superparticularis est, quoties numerus ad numerum comparatus habet eum plus, quam semel et eius unam partem, hoc est, habet eum aut duplum aut triplum aut quadruplum aut quoties libet, et eius quamlibet partem, vel mediam vel tertiam vel quartam vel quaecunque alia partium vocabula contigerit." Sequens *οἷον δήποτε* est i. q. *οἷον δηποτοῦν*, *quodcunque.*

Διττῶς δέ. Codd. Mon. *διπλῶς.* — *ὡς ἂν δὴ σύνθετος.* Sic codd. Mon. A Par. *δὴ* (*scilicet*) abest. Deinde Par. *ὁ τόιοῦτος τρόπος* (*τρόπος* haud dubie ex interpretamento voci *διττῶς* adscripto natum est). Deinde cod. 76. *ποικίλληται.* — *συμπλακέντων*, *compositorum.* Sic codd. Mon. pro *συμπλεκομένων.* *Boëthius* l. l. „Hic ergo et multiplici et superparticulari consistit; quod enim comparatum numerum plus quam semel habet, multiplicis est, hoc vero, quod minorem in habenda parte transcendit, superparticularis." Ita ex utroque nomine ficto vocabulo est speciesque illius ad illarum scilicet fiunt imaginem proportionum, ex quibus ipse numerus originem trahit." — *τοῦ ἐπιμορίου.* Cod. 482. *ἐκ τοῦ ἐπιμορίου*, deinde *σύγκειται γενικῶς* et *ποικιλίαν*, omisso *τινά.* — *πρότερον.* Par. *πρώτερον;* deinde *ἴδια μέν, ἴδια δέ* (cod. 482. *ἰδίαν δέ*). — *δεύτερον μέρος τὸ τοῦ ἐπιμορίου.* Verba *τὸ τοῦ ἐπιμορίου* e cod. 482. revocavimus. Deinde cod. 76. scribit *οἷον μὲν κατὰ τὸ πρότερον* (Par. *πρώτερον*). In seqq. verba *τὸ διπλάσιον* et *ἢ τριπλάσιον* desunt in cod. 76. — *κατὰ δὲ τὸ δεύτερον.* Cod. 76. *κατὰ τὸ δὲ δεύτερον.* — *τὸ τοῦ ἐπιμορίου.* Sic cod. 76. Cod. 482. *ἀντί*, Par. *ἀπὸ τοῦ ἐπιμορίου.* — *τὰ εἰδικὰ αὐτοῦ.* Sic cod. 76. Par. *εἰδικὰ σύπαντα.* Deinde *ἡμιόλιον* pro *ἐφημιόλιον* e codd. Mon. dedimus. — *διπλασιεφήμισυς* — *διπλασιεπίπεμπτος.* Verba haec e codd. Mon. postliminio reduximus. *Boëthius* l. l. „Quae vero superparticularis est, eodem vocabulo nuncupabitur, quo superparticularis numeri species vocabantur; dicitur enim, qui duplicem habuerit alium numerum et eius mediam partem, duplex sesquialter, qui vero tertiam, duplex sesquitertius, qui quartam, duplex sesquiquartus, et deinceps." Cf. *Iambl.* p. 68 sq. Numerus duplex cum dimidio (*διπλασιεφήμισυς*: $2\frac{1}{2}$) est 5 ad 2 (5 enim duplum numeri 2, h. e., 4 continet et dimidiam eius partem, h. e., 1.), similiter 10. 4., 15. 6., 20. 8., 25. 10., 30. 12 al.; duplex cum parte tertia (*διπλασιεπίτριτος*: $2\frac{1}{3}$) est 7 ad 3, 14 ad 6, 21. 9., 28. 12., 35. 15., 42. 18., 49. 21 al.); duplex cum parte quarta (*διπλασιεπιτέταρτος*: $2\frac{1}{4}$) est 9 ad 4, 18. 8., 27. 12., 36. 16., 45. 20., 54. 29 al.; duplex cum parte quinta (*διπλασιεπίπεμπτος*: $2\frac{1}{5}$) est 11 ad 5, 22. 10., 33. 15 al.; duplex cum parte sexta (*διπλασιεπίεκτος*: $2\frac{1}{6}$) est 13 ad 6 al. — *ἀνάλογον οὕτως.* Sic cod. 76. A Par. *οὕτως* abest. — *τριπλασιεφήμισυς*, h. e., triplex sesquialter ($3\frac{1}{2}$), ut 7. 2. (numerus enim 7 ter continet numerum 2 et dimidiam eius partem, h. e., 1.), 14. 4., 21. 6., 28. 8 al.; *τριπλασιεπίτριτος* ($3\frac{1}{3}$), ut 10 ad 3., 20. 6., 30. 9., 40. 12 al.; *τετραπλασιεφήμισυς* ($4\frac{1}{2}$), ut 9 ad 2., 18. 4., 54. 12 al.;

πενταπλασιεφήμισυς (5½), ut 11 ad 2, 22 ad 4, 33. 6 al. — τὰ τούτοις — ἀναλογοῦντα. Sic cod. 482. In Par. τὰ ἐπὶ τούτοις scribitur, cod. autem 76. τοιούτοις, omisso ἐπὶ, exhibet. Deinde post ὁσάκις particula μέν a codd. Mon. abest; sed respondet part. μέν sequens δέ in verbis οἷον δ' ἄν. Paulo post ὅλον in cod. 76. deest. — παρονομασθήσεται. Ita cod. 76. Reliqui libri παρονομάσεται. — τῶν συμπλεκομένων. Cod. 482. τὸ συμπεπληρωμένον. — οἷον δ' ἄν. Cod. 76. οἷον δέ; deinde πρὸς τό. — ἐνυπάρχον. Codd. Mon. προςυπάρχων. Deinde ἐν abest a cod. 76. — ἤ. Codd. Mon. ἤ. Par. μείζονι, ἢ πρὸς ἐκεῖνο. Deinceps cod. 482. ἐστί pro ἔσται. In seqq. μέρος pro εἶδος e cod. 482. dedimus.

Ὑπόδειγμα δὲ τούτου. Ita cod. 76. Par. ὑποδείγματα — αὐτοῦ, deinde διπλασιεφημιόλιος. — εὐτάκτως. Cod. 76. pro εὐτάκτους; deinde γενήσεις — συγκρινομένων — ὑπὸ δυάδος ἐφεξῆς. — ἀρτίοις τε. Part. τέ e cod. 482. revocavimus. Ceterum numeri sunt:

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16.
5. 7. 9. 11. 13. 15. 17. 19. 21. 23. 25. 27. 29. 31. 33.

ἀπὸ δυάδος. Ita cod. 482. Par. ἀπὸ δυάδος δέ. Deinde cod. 482. ἀπὸ τοῦ πέντε, ἔσονται καθαροί (ita etiam cod. 76.). Pro διπλασιεφημιόλιον scripsimus διπλασιεφημιόλιοι. Numeri sunt:

2. 4. 6. 8. 10. 12. 14. 16. 18. 20.
5. 10. 15. 20. 25. 30. 35. 40. 45. 50.

ἐν τῷ ἄλλῳ στίχῳ. Cod. 76. ἐν τῷ ἄλλῳ στ', deinde προχωρούντων pro διαφερόντων. Cod. 482. διαφορᾷ προχωρούντων. In seqq. cod. 76. πρῶτον — δεύτερον — τρίτον — τέταρτον, καὶ τὰ ἐφεξῆς — καὶ μετὰ τ. οἰκ. Numeri sunt:

3. 6. 9. 12. 15. 18. 21.
7. 14. 21. 28. 35. 42. 49.

παρεκτεθῇ. Cod. 482. παρατεθῇ. Paulo post cod. 76. ἄλλος στίχος; deinde artic. ὁ ab utroque cod. Mon. abest. — ἐννεάδος. Par., ut infra, ἐννάδος. Deinde cod. 76. συνεχῶν ἀριθμῶν; Par. ἐξομεταν ἀφαινόμενον, ἰδικόν. Ceterum numeri sunt hi:

4. 8. 12. 16. 20. 24. 28. 32.
9. 18. 27. 36. 45. 54. 63. 72.

πρὸς τὸν β'. Cod. 482. πρὸς τὰ δύο; deinde τὰ ιδ πρὸς τὰ δ. Numeri sunt:

2. 4. 6. 8. 10. 12. 14. 16.
7. 14. 21. 28. 35. 42. 49. 56.

In seqq. εὐτάκτους desideratur in cod. 76.

Εἶτα πάλιν. Voc. εἶτα in codd. Mon. deest. — ὁ ι πρὸς τὸν γ'. Cod. 482. τὰ ι πρὸς τὰ γ'. Numeri significantur

5. 6. 9. 12. 15. 18.
10. 20. 30. 40. 50. 60.

τριπλασιεπίτριτος. Quae sequuntur verba ἐστὶ πρῶτος — ἐφεξῆς, e codd. Mon. interposuimus. Cod. 482. τὰ δὲ κ' πρὸς τὰ ξ'. — *ἐφεξῆς δεκαπλάσιοι.* Sic cod. 76., cod. 482. διπλάσιοι ἐφεξῆς. — *τριπλασίους.* Ita codd. Mon. Par. διπλασίους. Deinde verba τριάδι διαφέροντας, quae libri ignorant, in cod. 482. superscripta reperiuntur. *Boëthius* I, 29. „a ternario numero ingressi cunctos naturalis numeri *triplices* disponamus et iis a denario numero denario sese supergredientes ordine comparemus, omnes triplices sesquitertii in ea terminorum continuatione provenient." — *ἃ δή.* Cod. 76. οὓς δή. Deinde Par. τρανότερον. — *οἱ ἐφεξῆς.* Cod. 482. addit στίχοι. — *συγκρινόμενοι.* Ita codd. Mon. Par. συγκείμενοι. Deinde πρὸς τὸν αὐτὸν pro πρὸς αὐτὸν e codd. Mon. dedimus.

πρὸς δὲ τοὺς ὑπεράνω. Verba ita intelligam: si primo numero sequentes, in altitudine positos (2. 3. 4 cett.) conferas et itidem numeris in superiore serie positis (1. 2. 3. 4 cett.) deinceps sequentes ita conferas, ut unumquemque vicino opponas (ut 2. 3. 4. 6. 6. 9.). Quocirca verba γείτονα τῆς ἀρχῆς interpunctione separavimus. — *γινομένης.* Sic cod. 76. Reliqui γινομένου. *Boëthius* I, 30. „Ad primum enim versum omnes, qui sequuntur, collati ordinatas convenientesque multiplicis species reddent, si vero ad *secundum* cunctos, qui *tertii* sunt *ordinis*, aptaveris, ordinatas species superparticularis agnosces." — *πρὸς αὐτόν τε πρῶτον.* Voc. πρῶτον inseruimus; plenius autem, ni fallor, scribi oportet: πρὸς τὸν αὐτόν τε πρῶτον, ut supra πρὸς τὸν αὐτὸν ἀεὶ πρῶτον. Deinde e codd. Mon. καθ' ἕκαστον (Par. καθέκαστον) dedimus; paulo post cod. 482. οἱ ἀπὸ πέντε. — *ἀποδείξουσι.* Sic codd. Mon. Par. ὑποδείξουσι. — *Boëthius* l. l. „Quodsi tertio ordini, quicunque sunt in quarto versu, compares, superpartientis numeri species positas convenienter adspicies." — *πολλαπλασιεπιμόριος.* *Boëthius* l. l. „Multiplex vero superparticularis ostenditur, cum ad secundum versum omnes, qui sunt quinti versus serie, comparantur, vel qui sunt in septimo, vel qui sunt in nono; atque ita si in infinitum fit

ista descriptio, in infinitum huius proportionis species procreabuntur." — *οὕτως ἐφεξῆς*. Ita codd. Mon. Par. *ἑξῆς*. Deinde cod. 76. *καὶ πρὸς τὸν τέταρτον — μέχρις τὶς ἂν εὐτονῇ*. Par. *ἐντονῇ*.

C. XXIII. *αὐτή τε*. Sic cod. 482. Par. *αὕτη δέ*. Deinde *ἡ — ἀντονομαζομένη* e codd. Mon. recepimus pro *αἱ — ἀντονομαζόμεναι*. Deinde cod. 76. *ἀριθμοί*. In seqq. Par. *πολλάκις* (codd. Mon. *πλεονάκις*); *ταῦτα* abest a cod. 482., et cod. 76. scribit: *ἑνὸς ἢ δύο ἢ τριῶν ἢ τετάρτων ἢ πέμπτων*. *Boëthius* I, 31. „Multiplex vero superpartiens est, quoties numerus ad numerum comparatus habet in se alium numerum totum plus, quam semel, et eius vel duo vel tres vel quotlibet plures particulas, secundum numeri superpartientis figuram." — *ἀριθμός*. Cod. 76. *ἀριθμοί*. Deinde in cod. 482. post v. *ἤτοι* particula *δέ* erasa est. *Boëthius* I, 31. „In hoc quoque propter causam superius dictam non erunt duae medietates, neque duae quartae, neque duae sextae, sed duae tertiae vel duae quartae vel duae septimae ad priorem similem consequentiam."

καὶ τὰ τούτου εἴδη. In cod. 482. particulam *καί* verbis *ἐκ τῶν προηρ.* manus altera praeposuit, *Boëthius* tamen vulgarem secutus scripturam est: „Non est autem difficile secundum priorum exempla positorum hos *quoque* et praeter nostra exempla numeros invenire." In seqq. Par. *ἀπαραλάκτως*. — *τοῖς πρὸ αὐτοῦ*. Cod. 482. *τοῖς τοῦ πρὸ αὐτοῦ*. — *διπλασιεπιδιμεροῦς* ($2\frac{2}{3}$). *Boëthius* l. l. „Vocabunturque hi, secundum proprias partes, *duplex superbipartiens* vel duplex supertripartiens vel duplex superquadripartiens." Cf. *Iambl.* p. 71 sq. Voci *διπλασιεπιτετραμεροῦς* cod. 76. addit: *εἶτα διπλασιεπιπενταμεροῦς*. — *καὶ πάλιν — τριπλασιεπιτετραμεροῦς*. Haec cod. 482. suppeditavit. Similiter *Boëthius* l. l. „et rursus triplex superbipartiens et triplex supertripartiens et triplex superquadripartiens et similiter." Deinde libri scribunt *ἡ διπλασιεπιδιμερής*, *καὶ ὁ ιστʹ — διπλασιεπιδιμερής*; prius delevimus. *Boëthius* l. l. „ut 8 ad 3 comparati faciunt duplicem superbipartientem et 16 ad 6." — *καθόλου*. Ita codd. Mon. Par. *καθόλον*. — *διπλασιεπιδιμερεῖς εἰσί*. Haec e cod. 76., ubi scribitur *διπλασιεπιδιμερῆς εἰσὶν* (sic), recepimus. Numeri sunt:

8.	16.	24.	32.	40.	48.	56.	64.
3.	6.	9.	12.	15.	18.	21.	24.

συμπροϊοῦσαν. Ita cod. 482. Par. *προϊοῦσαν*, deinde *συμμετραβαλλομένην*; ex eodem cod. artic. *τήν* adiecimus. *Boëthius* l. l. „Hic quoque illud meminisse debemus, quod minores et comites non sine *sub* praepositione nominantur, ut sit subduplex superbipartiens, subduplex supertripartiens."

αἱ δώδεκα. Cod. 76. δώδεκα. Hae vero numeri inaequalis species significantur: πολλαπλάσιος, ἐπιμόριος, ἐπιμερής, πολλαπλασιεπιμόριος et πολλαπλασιεπιμερής, quibus opponuntur ὑποπολλαπλάσιος, ὑπεπιμόριος, ὑπεπιμερής, ὑποπολλαπλασιεπιμόριος et ὑποπολλαπλασιεπιμερής. Deinde codd. Mon. verba ignorant ἡμῖν τῆς. Paulo post ἔστι δέ τις c. codd. Mon. scripsimus pro ἔστι γέ τις. A cod. 76. abest πᾶσαν. — πρῶτον μέν. Hoc spectat ad sequens εἶτα. In cod. 482. post v. ὡρισμένον insertum reperitur τὸ ἴσον. *Boëthius* I, 32. „Restat autem nobis profundissimam quandam tradere disciplinam, quae ad omnem naturae vim rerumque integritatem maxima ratione pertineat. Magnus quippe in hac scientia fructus est, si quis non nesciat, quod bonitas definita est et sub scientiam cadens, animoque semper imitabilis et praeceptibilis prima natura est et suae substantiae decore perpetua.“ Cf. *Plat.* Phileb. 25 sq. — καὶ ἀορίστου μέρη καί. Verba haec a cod. 76. absunt. Cod. 482. εἴδη καὶ μέρη, inverso ordine. Deinde uterque cod. Mon. ἐπ' ἐκεῖνον. — ὑπὸ σφραγιστῆρος, h. e., σφραγῖδος, a sigillo s. annulo, quo nota imprimitur. *Boëthius* „Infinitum vero maliciae dedecus est, nullis propriis principiis nixum, sed natura semper errans a boni definitione principii, tanquam *aliquo signo* optimae figurae impressa, componitur et ex illo erroris fluctu retinetur.“ *Camerarius* p. 21. „infinitatis partes atque species finito conformari et determinari, et ita conveniens decus congruumque ordinem adipisci, dum quasi signo et impresso aut mensura adhibita omnia, quae incidunt, participare solent similitudinem quandam (seu, ut alia scriptura est, qualitatem) et communitatem nominis.“ — τοῦ ἀλόγου. Par. ἀλλόγου. Deinde cod. 482. ἐστὶ pro ἔσται exhibet, et καὶ ὅ τε θυμός. — τῆς ἀνισότητος. Sic codd. Mon. Par. ἀνίσοις. *Boëthius* „Nam nimiam cupiditatem iraeque immodicam effrenationem quasi quidam rector animus, pura intelligentia roboratus, adstringit et has quodammodo *inaequalitatis* formas temperata bonitate constituit.“ Similiter *Camer.* p. 22. — συντακτηθήσονται. Cod. 482. συντακτηθήσεται, superscripto ον. Cod. 76. συντακτήσεται.

ἀνδρία. Cod. 482. ἀνδρεία; ab eodem deinde v. καρτερία abest. — ἀποδεικτικόν. Cod. 482. μοναδικόν, in marg. γρ. ἀποδεικτικόν. — καὶ πρωτίστης. E codd. Mon. haec adiecimus; ex iisdem deinceps post v. μητρὸς interposuimus τινός. *Boëthius* l. l. „Hoc autem erit perspicuum, si intelligamus, omnes inaequalitatis species ab aequalitatis crevisse primordiis, ut ipsa quodammodo aequitas, matris et radicis obtinens vim,

omnes inaequalitatis species ordinesque profundat.“ Cf. *Camer.* p. 22.

ἐν τρισὶν ὅροις. *Boëthius* l. l. „Sint enim nobis tres aequales termini, id est, tres unitates vel tres binarii vel tres terni vel tres quaterni vel quantos ultra libet ponere.“ In seqq. *τοῦτο* a cod. 76. abest; deinde cod. 482. *μέχρις ἀπείρου*, in marg. *γρ. ου βούλει.*

οὕτω. Cod. 482. *οὕτω τούτων ἑκάστης ἐκθ.* Par. *οὕτω γὰρ τῆς τούτ. ἐκθ.* Cod. 76. *τοιούτων* scribit. — *ἀλλ' ὑπό.* Sic cod. 482. Reliqui *ἀλλ' ἀπό.* Deinde Par. *γεγονᾶς* et *γενήσονται.* — *διπλάσιος.* Cod. 482. *διπλάσιος ἡγήσεται.* Numeri sunt:

	1. 1. 1.	2. 2. 2.	3. 3. 3.	4. 4. 4.	5. 5. 5.
Dupli . .	1. 2. 4.	2. 4. 8.	3. 6. 12.	4. 8. 16.	5. 10. 20.
Tripli . .	1. 3. 9.	2. 6. 18.	3. 9. 27.	4. 12. 26.	5. 15. 45.
Quadrupli .	1. 4. 16.	2. 8. 32.	3. 12. 48.	4. 16. 64.	5. 20. 80.

ἐπὶ τούτῳ. Cod. 482. *ἐπὶ τούτου.* — *τὸ μετ' αὐτὸν ἐπίτριτος,* h. e., *τὸ μετ' αὐτὸν (τὸν ἡμιόλιον εἶδος) ἐπίτριτος.* Par. *μετ' αὐτό*, cod. 76. *μετ' αὐτὸν ἐπίτριτον.* — *εἶτα ἐπίπεμπτος.* Sic cod. 482. pro *καὶ ἐπίπ.* Deinde e cod. 482. *μέχρις ἀπείρου* pro *ἐπ' ἄπειρον* dedimus. — *ἕψεται δ' εὐθύς.* Hoc e codd. Mon. reposuimus pro *ἕπεται εὐθύς.*

εὐοδώσει. Par. *εὐδώσει.* Paulo post cod. 76. *λειποτακτουμένου.* — *ποιῆσαι.* Cod. 482. *ποίησον.* *Boëthius* I, 32. „Praecepta autem haec sunt, ut primum numerum primo facias parem, secundum vero primo et secundo, tertium primo, duobus secundis et tertio. — Ponatur itaque primo primus aequalis, id est, unus, secundus vero primo et secundo, id est, 2, tertius vero primo, duobus secundis et tertio par sit, id est, uni et duobus et uni, qui sunt 4.“ Igitur

1. 1. 1. 2. 2. 2. 3. 3. 3.
1. 2. 4. 2. 4. 8. 3. 6. 12 cett.

πρώτῳ ἅμα καὶ δευτέρῳ. Cod. 76. *δευτέρῳ ἅμα καὶ πρώτῳ.* — *τοῖς δυσὶ δευτέροις.* Sic cod. 76., a reliquis artic. abest. In seqq. *ἄν* adiecimus. — *ἐκ τῶν τῆς ἰσότητος ἐκκ. τριῶν ὅρων.* Verba *τῆς ἰσότητος* et *τριῶν* servarunt codd. Mon. Numeri tres aequales (1. 1. 1., 2. 2. 2 cett.) sunt illi, e quibus hae numerorum species proficiscuntur. Ceterum cod. 482. hoc ordine ea exhibet: *ἐκ τῶν τῆς ἰσότ. τριῶν ἐκκ. ὅρων.* Deinde Par. *ἐπιτηδεύοντες μὴ δὲ συλλαμβ.* — *τῆς ἰσότητος — τοῦ διπλασίου — τοῦ τριπλασίου.* Sic cod. 482. In reliquis libris articuli *τῆς*, *τοῦ* et *τοῦ* desunt. *Boëthius* l. l. „Videsne, ut duplici proportione sequens ordo texatur? Fac rursus idem de duplicibus, ut sit primus primo aequalis, id est, uni, secundus

primo et secundo, id est, uni et duobus, qui sunt 3, tertius primo, id est, uni, duobus secundis, id est, 4 et tertio, id est, 4, qui simul 9 fiunt, et venit haec forma:

1. 1. 1.
1. 2. 4.
1. 3. 9."

ἐκ δὲ τοῦ τριπλασίου — τὸ τετραπλάσιον. Etenim 1 et 3 = 4; 1 + bis 3 (h. e., 6) et 9 = 16. Igitur

1. 3. 9.
1. 4. 16.

Ceterum cod. 482. scribit καὶ ἐκ τοῦ τριπλασίου τὸ τετραπλάσιον, omisso ἑξῆς. — τὸ πενταπλάσιον. Sic cod. 482. addito εὐθύς; in reliquis artic. τό deest. Numeri sunt

1. 4. 16.
1. 5. 25.

Scilicet 1 et 4 = 5; 1 + bis 4 (= 8) + 16 = 25. — εὐτάκτως οὖν καὶ τοῦτο. Ita cod. 482. Par. πενταπλάσιον εὐτάκτως καὶ τοῦτο, μέχρις ἀεί. Cod. 76. εὐτάκτως πολλαπλασίων ἕκαστον οὕτω.

γεννῶνται. Cod. 76. γενῶνται. *Boëthius* „Si vero, qui ex aequalibus nati sunt multiplices, eos disponamus et secundum haec praecepta vertamus, ita ut converso sint ordine, sesquialter ex duplici procreabitur, sesquitertius ex triplici, sesquiquartus ex quadruplo. Sint enim 3 duplices numeri, qui ex aequalibus creati sunt, et qui ultimus est, primus ponatur huiusmodi:

4. 2. 1.

et constituatur primo in hoc ordine primus par, id est, 4, secundus vero primo et secundo par, id est, 6, tertius vero primo, duobus secundis et tertio, id est, 9:

4. 2. 1.
4. 6. 9 (scribitur 6. *Ed.*)

Ecce tibi illa sesquialtera quantitas ex termino duplicitatis exoritur." — τοῦ πρώτου διπλασίου. Artic. τοῦ e codd. Mon. recepimus. Deinde ὁ πρῶτος (cod. 482. ὁ πρώτιστος) pro ὁ ᾱ e cod. 76. dedimus. — ἐκ δὲ τοῦ δευτέρου τριπλασίου. Numeri sunt

9. 3. 1.
9. 12. 16 (ἐπίτριτοι, h. e., parte tertia aucti).

ἐπιτέταρτος ἐκ τετραπλασίου, ut

16. 4. 1.
16. 20. 25 (ἐπιτέταρτοι s. parte quarta aucti).

ἀπ' ἐκείνου, οὗ. Par. ἀπ' ἐκείνου ὁ παρ. Cod. 482. ᾧ (superscr. οὗ) παρών.

ἀνεφύησαν. Cod. 76. *ἀναφύησεῖται* (sic). Deinde pro *ἀντιστρόφοις* e codd. Mon. reposuimus *ἀναστρόφως*; numeri enim superparticulares ut iterum convertantur, praecipit. *Boëthius* l. l. „Quodsi conversos superparticulares aliquis secundum haec praecepta convertat, continuo videat superpartientes accrescere, et ex sesquialtero quidem superbipartiens, ex sesquitertio supertripartiens procreatur, et ceteri secundum communes denominationis species, sine ulla ordinis intermissione nascentur.“ Ceterum post v. *ἀρχῆς* et *μέντοι* interpunximus; sensus enim hic est: ab alio autem principio (sc. ab ipsis numeris superparticularibus, ita dispositis, ut procreati sunt, inverso tamen ordine) superpartientes oriuntur. Paulo post cod. 76. *ἐπιμερής.* Numeri sunt 4. 6. 9., qui, inverso ordine positi 9. 6. 4., superbipartientes s. duabus partibus maiores ($1\frac{2}{3}$: 9. 15. 25.) procreant. — *ἐπιτριμερής* ($1\frac{3}{4}$), ut

16. 12. 9 (*ἐπίτριτοι*, $1\frac{1}{3}$)
16. 28. 49 (*ἐπιτριμερεῖς*, $1\frac{3}{4}$).

Similiter
25. 20. 16 (*ἐπιτέταρτοι*, $1\frac{1}{4}$).
25. 45. 81 (*ἐπιτετραμερεῖς*, $1\frac{4}{5}$).

ἀναστρεφόμενοι. Cod. 482. *ἀνεστραμμένων*, deinde *ἀλλά.* Paulo post idem cod. *δι' αὐτῶν τῶν προσταγμάτων* (cod. 76. *προσταγμένων*). — *διπλασιεφήμισυς.* Cod. 76. *διπλασιεφημίσεις.* Numeri sunt

4. 6. 9 (*ἡμιόλ.* $1\frac{1}{2}$)
4. 10. 25 (*διπλασιεφημ.* s. duplices dimidio maiores: $2\frac{1}{2}$).

διπλασιεπίτριτος, ut:

9. 12. 16 (*ἐπίτριτ.* $1\frac{1}{3}$)
9. 21. 49 (*διπλασιεπίτρ.*: $2\frac{1}{3}$).

Deinde pro *δευτέρου* e cod. 482. reposuimus *τρίτου.* Numeri sunt

16. 20. 25 (*ἐπιτέταρτοι*: $1\frac{1}{4}$)
16. 36. 81 (*διπλασιεπιτέταρτοι* s. duplices quarta parte aucti: $2\frac{1}{4}$).

ἐξ ἀναστροφῆς. Ita codd. Mon. Par. *ἐξ ἀντιστροφῆς.* Deinde post v. *πολλαπλασιεπιμορίων* cod. 482. part. *δέ* interponit, cod. 76. autem post *ὀρθῶς* part. *τέ* omittit. Deinde cod. 76. *οἱ τὰ εἴδη τῆς λοιπῆς σχέσεως ἐκφαίνοντες ἀριθμοί, τουτέστι τῆς πολλαπλασιεπιμεροῦς.* Intelliguntur numeri *πολλαπλασιεπιμερεῖς* s. dupli superpartientes (multiplices cum partibus), qui e numeris superpartientibus (partes addentibus) progrediuntur (vid. *Iambl.* in Nicom. p. 71. A. sq.), ut

9.	15.	25	($1\frac{2}{3}$)
9.	24.	64	($2\frac{2}{3}$)
16.	28.	49	($1\frac{3}{4}$)
16.	44.	121	($2\frac{3}{4}$)
25.	45.	81	($1\frac{4}{5}$)
25.	70.	196	($2\frac{4}{5}$)

E numeris vero *πολλαπλασιεπιμορίοις* oriuntur triplices partem addentes:

4.	10.	25	($2\frac{1}{2}$)
4.	14.	49	($3\frac{1}{2}$)
9.	21.	49	($2\frac{1}{3}$)
9.	30.	100	($3\frac{1}{3}$)
16.	36.	81	($2\frac{1}{4}$)
16.	52.	169	($3\frac{1}{4}$) cett.

ἀρκείτω ἡμῖν. Cod. 76. *ἡμῖν ἀρκείτω.*

καὶ ἀναλογίας. Haec verba a cod. 76. absunt. Deinde e codd. Mon. post v. *ἀνεστρ.* part. *μὲν* recepimus, cui respondet *δὲ* in verbis *ἀπὸ δὲ τοῦ ἐλάττονος.* Numeri sunt 4. 6. 9., quos si convertas: 9. 6. 4 ($1\frac{1}{2}$), oriuntur *ἐπιδίτριτοι* ($1\frac{2}{3}$): 9. 15. 25; contra si rectos ponas sesquialteros: 4. 6. 9., procreantur duplices superparticulares (s. partem addentes), et primo quidem *διπλασιεφημίσεις*: 4. 10. 25 ($2\frac{1}{2}$). — *ἐν ἐπιτρίτοις.* Numeri sunt 9. 12. 16 ($1\frac{1}{3}$), quos si a minore ponis, oriuntur *διπλασιεπίτριτοι* (duplices tertiam partem addentes), ut 9. 21. 49 ($2\frac{1}{3}$), contra si a maiore ordiris (16. 12. 9.), numeri existunt *ἐπιτριτέταρτοι* ($1\frac{3}{4}$), ut 16. 28. 49.

ἐπιμερὴς — ἐπιτριτέταρτος. Illud e cod. 482. et hoc e cod. 76. dedimus. Par. *ἐπιτριμερὴς* et *τριεπιτέταρτος.* Numeri sunt

ἡμιόλιοι ($1\frac{1}{2}$) : 4. 6. 9.

9. 6. 4.   4. 6. 9.
9. 15. 25 ($1\frac{2}{3}$)   4. 10. 25 ($2\frac{1}{2}$)

ἐπίτριτοι ($1\frac{1}{3}$) : 9. 12. 16.

16. 12. 9.   9. 12. 16.
16. 28. 49 ($1\frac{3}{4}$)   9. 21. 49 ($2\frac{1}{3}$)

ἐν ἐπιτετάρτοις ($1\frac{1}{4}$) : 16. 20. 25

25. 20. 16.   16. 20. 25.
25. 45. 81 ($1\frac{4}{5}$)   16. 36. 81 ($2\frac{1}{4}$).

Ceterum cod. 76. v. τοῦ ὑπερέχοντος praeponit τοῦ μείζονος ἐπιτριμεροῆς; μείζονος nihil nisi vocis ὑπερέχοντος interpretamentum esse patet, ἐπιτριμεροῆς vero varia est v. ἐπιμεροῆς scriptura. Deinde cod. 76. ἐπιτετράπεμπτος.(1¼); reliqui τετράκις ἐπίπεμπτος. — ὡς ἐκ τοῦ. Cod. 482. ἐκ τῆς. Deinde ἢ καί pro ἤτοι e cod. 482. dedimus.

Ἐπὶ πασῶν δὲ τῶν σχέσεων. Par. ἐπὶ πασῶν δὲ τῶν διαζευχθεισῶν καὶ ἀφ' ἧς ἀμφότερα, ὁ μὲν ἔσχατος τετράγωνος ὁ αὐτὸς μένει, ὁ δὲ πρῶτος εἰς τὸν ἐλάττονα μεταβαίνει, πάντως δὲ οἱ ἄκροι τετράγωνοι. Quae *Camerarius* p. 23. ita vertit: „In omnibus his rationibus disiunctis et unde ambae oriuntur, numerus ultimus quadratus permanet idem, sed primus ad minorem transit; extremi vero omnino quadrati sunt." Subiicit „Atque ita ait, ultimum numerum procreantis scilicet, qui est ὑπόλογος, subiectus nimirum maiori, manere eundem, id est, similiter ὑπόλογον in una procreata ratione, primum autem s. principem numerum, qui πρόλογος, transire in minorem, h. e., fieri ὑπόλογον in altera. Ut in exemplo

1. 2. 4.

1. 3. 9. 4. 6. 9.

Videmus quod 1. in duplice subiecti loco eundem retineat etiam in procreata recta triplice, 4 autem, quae tenent in procreante principem locum, subiiciuntur in sesqui conversa." Quae vereor ut cuipiam satisfaciat interpretatio; nam quomodo ὁ ἔσχατος τετράγωνος ultimus procreantis numerus isque ὑπόλογος vocari, et, si in una procreata ratione idem manet, in universum idem manere dici potest? Mancam esse orationem et per se patet et ex additamento in codd. Mon. perspicitur. Verbo enim infra posito εὑρήσεις haec subiiciunt libri Mon.: ἐπὶ πασῶν μέντοι τῶν ἐκκειμένων (θέσεων cod. 76. ἐκθέσεων cod. 482.) πάντως (in cod. 482. superscr. ες) οἱ ἄκροι τετράγωνοί εἰσιν· οἱ δὲ μέσοι ἐκ τῶν πλευρῶν αὐτῶν ἐπ' ἀλλήλοις γινομένων (cod. 482. γενομένων). καὶ ὁ μὲν πρῶτος τῆς ἀπογεννώσης εἰς τὸν ἐλάττονα τῆς γινομένης μεταβαίνει, ἐν ἀμφοτέραις δὲ ταῖς γεννηθείσαις ὁ ἔσχατος καὶ μείζων τετράγωνος ὡσαύτως (Cod. 482. αὐτὸς) ἐστίν. E quibus plenam et genuinam scripturam, nonnullis mutatis et libri Parisiensis scriptura cum ea, quam codd. Mon. suppeditant, composita, nobis videmur reposuisse. Etenim pro θέσεων vel ἐκθέσεων patet scribendum esse σχέσεων, deinde interponenda, quae Par. exhibet: τῶν διαζευχθεισῶν (*disiunctis et inter se oppositis*, una nimirum recta, altera conversa), καὶ (int. ταύτης τῆς σχέσεως), ἀφ' ἧς ἀμφότεραι (αἱ διαζευχθεῖσαι), int. γίνονται. Et confirmat emen-

dationem nostram *Iamblichus* p. 70. D.: Ἐπὶ δὲ πασῶν τῶν πλασσομένων σχέσεων καὶ ἀφ' ὧν αἱ πλάσεις, οἱ ἄκροι τετράγωνοι γίνονται. Cetera exemplum illustrabit. Ratio illa, e quae duae illae proficiscuntur, recta una, altera conversa, sit ἡμιόλιος:

4. 6. 9.

(recta)	4.	6.	9.	(conversa)	9.	6.	4.
	4.	10.	25.		9.	15.	25.

Numeri extremi, ut 4. 9., 4. 25., 9. 4., 9. 25., quadrati sunt, medii vero (6. 10. et 15) e lateribus continuis (πλευρῶν ἐπαλλήλων, ut scripsimus) numerorum extremorum oriuntur; latus enim numeri 4 est 2, numeri 9 vero 3, qui in se multiplicati numerum 6 procreant; similiter 10 procreatur a numeris 2 (numeri 4 latere) et 5 (numeri 25 latere), et 15 a 3 (quod latus est numeri 9) et 5 (latere numeri 25). Iam si rationes utrasque inter se comparaveris (4. 10. 25. et 9. 15. 25.), numerus quadratus ultimus (25) in iis idem est, primus vero eius rationis, quae utrasque procreat (4), in altera ratione ab illa procreata (τῆς γεννωμένης: 9. 15. 25.) in numerum transit minorem (9).

πολλαπλασιεπιμερεῖς. Cod. 482. οἱ πολλαπλασι, ἐπιμερεῖς. ἐκ μέν; in marg. οἱ πολλαπλάσιοι ἐπιμερεῖς καὶ ἑτερογενεῖς ἐπιμερεῖς ἀναφαίνονται, οἷον. —. ἐν μὲν τῆς ἐπιδιτρίτου (int. σχέσεως). Ita cod. 76. pro διεπιτρίτου, quanquam ap. Iambl. p. 71. A. quoque hoc reperitur: καὶ ἐκ μὲν τῆς ἐπιμεροῦς δὶς ἐπιτρίτου εἰδικῶς τῆς θ' καὶ ιε'. κε', ἀρχομένων ἡμῶν ἀπὸ τοῦ ἐλάττονος ὅρου, γεννᾶται ἡ διπλασιεπιτριμερὴς τρίτων, ἐν ὅροις τοῖς θ'. κδ'. ξδ'. — διπλασιεπιδίτριτος. Ita cod. 76. pro διπλασία καὶ δισεπίτριτος. Ex eodem deinde reposuimus ἐπιτρίπεμπτος pro τρισεπίπεμπτος. Numeri sunt:

9. 15. 25 (ἐπιδίτριτοι: $1\frac{2}{3}$)

9. 15. 25.	25. 15. 9.
9. 24. 64 (διπλασιεπιδίτρ. $2\frac{2}{3}$)	25. 40. 64 (ἐπιτρίπεμπτοι: $1\frac{3}{5}$)

κε'. Interposuimus hoc e codd. Mon. Numeri sunt 9. 15. 25. Deinde ante θ' pro ἤτοι e codd. Mon. dedimus ἢ, et cum iisdem ante μ' et ξδ' delevimus part. ἤ. — ἐκ δὲ τῆς ἐπιτριτετάρτου. Par. τρὶς ἐπιτετάρτου (ut *Iambl.* l. l.), cod. 76. ἐπιτετάρτου. Deinde pro διπλασία καὶ τρισεπιτέταρτος correximus διπλασιεπιτριτέταρτος (cod. 76. διπλασιεπιτέταρτος) et pro τετράκις ἐφέβδομος e cod. 76. recepimus ἐπιτετραέβδομος. Numeri significantur

16. 28. 49 (1 3/4)

16. 28. 49.	49. 28. 16.
16. 44. 121 (διπλασιεπιτριτέταρτοι: 2 3/4)	49. 77. 121 (ἐπιτετραέβδομ. 1 4/7)

ἐπὶ τῆς. Sic cod. 482. pro *ἐπὶ τοῦ;* deinde pro ἤτοι ex eodem libro ἢ dedimus.

ἐκ τῆς ἐπιτετραπέμπτου. Sic cod. 76. pro *ἐπιτετράκις ἐπιπέμπτου. Iambl.* p. 71. B.: *τετράκις ἐπιπέμπτου.* Paulo post cum codd. Mon. inverso ordine scripsimus *κέ, μέ, πά* (vid. *Iambl.* l. l.). Deinde *διπλασιεπιτετράπεμπτος* e cod. 76. reposuimus pro *διπλασία καὶ τετράκις ἐπίπεμπτος. Iambl.* ἡ *διπλασιεπιτετραμερὴς πέμπτων.* In seqq. Par. *ἐν τοῖς κέ.* ὁ ϙϛ σϛ'. Voc. *οἷον* e cod. 76. recepimus. — *ἤτοι ἐπιπεντέννατος.* Par. *ἢ πεντάκις ἐπένατος, ὡς ἐν τοῖς πά, μέ, κέ.* Cod. 76. *ἤτοι ἐπιπεντέταρτος οἷον ὁ.* Quod reposuimus, id sensus poscit. Numeri sunt:

25. 45. 81 (1 4/5)

25. 45. 81.	81. 45. 25.
25. 70. 196 (διπλασιεπιτετράπεμπτοι: 2 4/5)	81. 126. 196 (ἐπιπεντέννατοι 1 5/9)

Par. ρησϛ' pro ρκϛ' (126). — *κατὰ τὸ ἑξῆς, ordinatim;* sic cod. 482. pro *κατὰ τὰ ἑξῆς.* Cod. 76. addit: *τέλος τοῦ πρώτου ἀριθμητικῆς εἰσαγωγῆς εἰς δύο τοῦ Γερασηνοῦ* (scribitur *Γερασυνοῦ*). *Τοῦ αὐτοῦ εἰς δύο δεύτερον.*

LIBER SECUNDUS.

Cod. 482. Νικομάχου Γερασηνοῦ (Par., ut solet, Γερασινοῦ) Πυθαγορείου ἀριθμητικῆς εἰσαγωγῆς τῶν εἰς τὰ δύο τὸ β΄. Idcirco apposuimus εἰσαγωγῆς, vid. ad libr. I. inscript.

C. I. Ἐπειδή. Cod. 76. ἐπεὶ δέ, cod. 482. ἐπειδὴ δέ. — ἐξ οὗ πρωτίστου. Sic cod. 76. pro ἐλαχίστου. *Boëthius* II, 1. „Sed quae rerum elementa sunt, ex iisdem *principaliter* omnia componuntur, et in eadem rursus resolutione facta resolvuntur." Praeterea cod. 76. scribit ἄρχεται et εἰς ὃ ἐλάχιστον; idem exhibet Par., in marg. vero „γρ. ἔσχατον." — τῆς ἐγγραμμάτου φωνῆς, h. e., vocis, cuius sonus perscribi seu literis designari potest, ut *Camerarius* p. 25. explicat. Vid. *Sext. Empir.* X, 249. p. 674. et Schol. ad Dionys. Thrac. Gramm. p. 676 sq. T. II. in Bekkeri Anecd. gr. Similiter Adrastus Peripateticus ap. Theon. Smyrn. de mus. 6. p. 78. vv. ἐγγραμμάτου φωνῆς et ἐμμελοῦς καὶ ἡρμοσμένης inter se opponit. Cf. *Theo Smyrn.* p. 82. Ceterum Par. ita scribit: στοιχεῖα (cod. 76. στοιχεῖον) λέγεται· ἐξ αὐτῶν τε γὰρ ἡ σύστασις τῆς συμπάσης (codd. Mon. πάσης) ἐνάρθρου φωνῆς· φθόγγοι δέ, μελῳδίας ἁπάσης φωνῆς. ἄρχεται συγκρίνεσθαι. In quibus, quae exciderunt: καὶ εἰς αὐτὰ ἔσχατα ἀναλύεται et ἀφ᾽ ὧν (pro φωνῆς) e codd. Mon. interposuimus. — κοινῇ τὰ λεγόμενα. Sic cod. 76. Reliqui libri κοινῇ δὲ τοῦ κόσμου τὰ λεγόμενα. Verba ita cohaerent: τὰ δὲ κοινῇ λεγόμενα, quae communi usu, h. e., vulgo ita dicuntur. Deinde voci στοιχεῖα voc. τέσσαρα subiecimus, ut in cod. 482. scribitur; cod. 76. στοιχεῖα ἅπερ ἁπλᾶ. *Boëthius* l. l. „Iam vero mundum quatuor corpora non ignoramus efficere." — ἀναλυόμενον. Sic cod. 76. pro ἀναλυόμενα. — ἵσταται, stat, h. e., *consistit*, *desinit*.

ἀπὸ τῆς ἰσότητος. Sic cod. 482.; a reliquis libris artic. abest; ex eodem libro τῶν ante v. τριῶν adiecimus. Deinde cod. 76. ἀληθῶς ἢ ἀποδεικνύειν ὅτι στοιχεῖόν ἐστιν (sic) καὶ αἱ ἀνάλυσ. *Boëthius* „Ita igitur, quoniam ex aequalitatis origine (scribitur *margine*. Ed.) cunctas inaequalitatis species proficisci videmus, omnis a nobis inaequalitas ad aequalitatem rursus velut ad quoddam elementum proprii generis resolvatur." — καθολι-

κῶς. Cod. 76. *καθολικήν*. *Camerarius* p. 25.: „*ἔφοδον* vocat auctor viam tractationis propositae."

C. II. Par. titulum praefigit *Ἡ ἔφοδος*, qui recte a codd. Mon. abest. — *πολλαπλασιεπιμορίῳ ἢ πολλαπλ.* Sic codd. Mon. Par. *ἀπὸ τούτων ἤτοι πολλαπλασιεπιμερεῖ*. Deinde *ἐλάττονα* e cod. 76. scripsimus pro *ἐλάσσονα*. — *τὸν δὲ λειφθέντα*. Sic cod. 482. pro *τὸ δὲ λειφθέν*. — *αἱ γινόμεναι*. Cod. 482. *αἱ γενόμεναι*. *Camerarius:* „Ut si ratione sesqui extent numeri 4. 6. 9., dematur de termino medio 6 minor 4; mox ponatur hic terminus 4 primarius, et quod reliquum est, nimirum 2, fiat terminus secundus; tum deinde auferatur ab 9 primus terminus 4 et secundus, qui habet 2, bis (sunt autem duplicata duo 4); ita relinquetur 1; isque iam erit tertius terminus. Atque exivit hoc modo ex ratione sesqui ratio dupla. Quod similiter et in aliis eveniet." Igitur:

8.	32.	128.
8.	24.	72.
8.	16.	32.
8.	8.	8.

Cf. *Boëth.* II, 1.

ἐπ' αὐτῶν τούτων. Sic cod. 482. pro *ἀπ' αὐτῶν τούτων*. Deinde verba *τῷ αὐτῷ τρόπῳ* a cod. 76. absunt. In seqq. Par. *ἂν ἀφέλῃσι*. — *ἀπὸ τῶν αὐτῶν ὅρων*. Codd. Mon. *ὅρον τὸ λειπόμενον;* ab iisdem deinde pron. *σοί* abest. — *πυθμενικωτέρους*. Numeri 1. 2. 4. resolvuntur in 1. 1. 1.; 1 enim si de 2 demseris, relinquetur 1; 1 de 4, restat 3, de quo bis 1 si subtraxeris, 1 remanebit. *Camerarius* l. l. „*πυθμενικωτέρους ὅρους* eos vocat terminos, qui, postquam demta seu ablata fuerint ea, quae secundum tradita praecepta debuerunt, reperiuntur numeri magis simplices et ad elementi naturam propius accedentes et ad aequalitatem evolvendo redeuntes. Dictum autem est *πυθμένος* nomine fundum et radicem significari." — *μέχρις ἄν*. Cod. 482. *μέχρις οὗ*. — *στοιχεῖον*. Sic cod. 482. (in reliquis excidit *στοιχεῖον*), deinde *πάντως* sine v. *εἶναι* scribit. *Boëthius* „Quare pronuntiandum est, nec ulla trepidatione dubitandum, quod, quemadmodum per se constantis quantitatis unitas principium et elementum est, ita et ad aliquid relatae quantitatis aequalitas mater est."

ἐμμουσότατον. Sic cod. 76. Par. *ἐμμουσώτατον*, cod. 482. *εὐμουσότατον*. *Boëth.* II, 2. „Est autem quaedam in hac re profunda et miranda speculatio et, ut ait Nicomachus, *ἐμμουσότατον θεώρημα*, proficiens et ad Platonicam in Timaeo animae generа-

tionem et ad intervalla harmonicae disciplinae." In seqq. Par. et cod. 482. ψυχωγονίαν. — κελευόμεθα. *Boëthius* „Ibi enim iubemur producere atque extendere tres vel quatuor sesquialteras vel quotlibet sesquitertias proportiones et sesquiquartas comparationes, easque secundum propositum ordinem saepe continuas iubemur extendere." Seq. ἀποστῆσαι est deducere s. demere, i. q. ἀφαιρεῖν ap. Plat. Tim. 35. B. — ἐφεξῆς. Cod. 482. ante v. λόγους ponit. — καθ' ἕκαστον. Sic cod. 76. Reliqui καθέκαστον. Deinde idem liber MS. μέχρις ὅσων ἄν τις προστάσσοι. Cod. 482. μέχρις ὧν ἄν τις προστάσσῃ. Deinde cod. 76. δή ἐστιν καὶ ἰδιωτικῶς. Cod. 482. δή ἐστι (Par. δέ ἐστι). — ἐντέχνως τε καὶ ἀπτ. Sic codd. Mon. A Par. τέ abest. Paulo post ἐφόδῳ pro ἐφ' ὅδῳ e codd. Mon. reposuimus.

C. III. Titulus, quem Par. praeponit, abest a codd. Mon. ἀντιπαρωνύμων, h. e., rationes, ut *Camerarius* explicat, respondentes alteris, id est, ex illis denominatis, ut proposita duplice ratione, erunt in ratione sesqui illam sequentes, proposita autem triplice, sequentur aucti parte tertia, et proposita quadruplice, aucti parte quarta, et ita deinceps. Similiter *Boëthius* II, 2. „Omnes enim multiplices tantarum similium sibimet proportionum principes erunt, quoto ipsi loco ab unitate discesserunt. Quod autem dico *sibimet similium*, tale est, ut dupli semper multiplicitas (ut superius dictum est) sesquialteros creet, et triplex sit dux sesquitertiorum, quadruplus sesquitertiis; primus ergo duplex unum solum habebit sesquialterum, secundus duos, tertius tres, quartus quatuor, et secundum hunc ordinem eadem fit in infinitum progressio; neque unquam fieri potest, ut vel superet proportionum numerum, vel ab eo sit diminutior aequabilis ab unitate locatio." — τυγχάνῃ. Sic cod. 482. Reliqui τυγχάνει. Cf. *Iambl.* p. 72. D. Deinde cod. 76. ὁ ἕκτος ἕκτον. — ἐπιμόριοι. Ita cod. 482. A libris reliquis haec vox, quae salvo sensu abesse nequit, excidit. — τότε δή. Part. δή in cod. 482. deest. — περαίνων. Par. περαιῶν. Cod. 76. παραιῶν. Ὁ πάντας περαίνων ἀριθμός, omnes terminans numerus, est, qui numeros ad finem perducit, h. e., in quo progressio desinit; secundus v. c. duplex 4 duos sesquialteros 6 et 9 procreat, ultimus vero 9 sesquialterorum procreationem claudit. — τοῦ μορίου. *Iambl.* p. 73. B.: ἐστερημένος τοιούτου ἐπιμορίου, καθὸ λέγεται ὁ ἐπιμόριος. Unde suspicari possis, ἐπιμορίου scribendum esse; sed μορίου quoque recte habet. In seqq. Par. καθό. — γινόμενοι. Sic cod. 76. Reliqui γεννῶσιν οἱ γεννώμενοι. Paulo post pro περαιούμενοι scripsimus περαινούμενοι; deinde γέ abest a cod.

482. — *μετὰ τὴν αὐτάρκειαν τῆς προκοπῆς*, postquam sufficienter s. satis progressi sunt. Ita codd. Mon.; Par. *μετὰ αὐτὴν αὐτάρκη αὐτῆς προκοπῆς*. Deinde cod. 482. *εἰς ἀριθμὸν τρίτον ἀνεπίδεκτον*. — *καὶ ἐπιτέταρτοι δέ*. Cod. 76. *καὶ ἐπιτέταρ. μέν*. — *ἐπικορύφωσιν λαμβάνοντες*, consummationem nanciscentes, h. e., qui a quadruplicibus consummantur, h. e., proficiscuntur. Deinde *εἰς ἀριθμόν* (int. *περαίνονται*) scripsimus pro simplice *ἀριθμόν*. Cod. 76. *τὸν ἀριθμὸν καθ' αὐτὴν αὐτάρκη πρόβ.*

ὑποδείγματος. Par. *ὑπὸ δείγματος*. Codd. Mon. schema apponunt hoc (literis in numeros nostros mutatis):

Duplices
(*κατὰ τὸ πλάτος*)

1	2	4	8	16	32	64	128
	3	6	12	24	48	96	192
		9	18	36	72	144	288
			27	54	108	216	432
				81	162	324	648
					243	486	792
						729	1458
							2187

Triplices angulares (*διαγώνιοι*)

(*ἡμιόλιοι τῶν ἐπάνω οἱ κάτω*: sesquialteri, superioribus inferiores)

Deinde in Par. post *ιστ'* excidit *λβ'* (32). Post *ξδ'* adiecimus *ρκη'* (128). Cod. 76. *ρηκ'*. — *πρῶτος*. Cod. 482. *πρῶτος μέν*. Deinde cod. 76. *κατέρξει*, cod. 482. *ἄρξει*. In seqq. a cod. 76. *μόνον* abest; cod. 482. *λόγου* pro *μόνου* exhibet. — *ἀπ' αὐτοῦ*. Cod. 482. *ὑπ' αὐτοῦ*; in reliquis nulla praepositio reperitur. Deinde

cod. 76. ἔσται — γεννητικοί. Cod. 482. γεννητικὸς ἐστιν ἡμιολίοιν (reliqui ἡμιολίων). — μὲν γάρ. Part. γάρ e codd. Mon. adiecimus. — τοῦ δὲ θ'. Sic codd. Mon.; part. δέ in Par. excidit. — ἐστὶ πατήρ. Sic cod. 76. pro ἔσται. Deinde πρὸς ἑαυτόν e cod. 482. pro πρὸς αὐτόν dedimus. In seqq. Par. νή (quod esset 58.), et post v. ἐπιδέχεται cod. 482. repetit praegressa: ἵνα καὶ ἄλλος ὑπ' αὐτοῦ (sic) γένηται ἡμιόλιος. — καὶ τοῦ λστ' καὶ τοῦ νδ'. Sic cod. 482. A reliquis libris absunt partt. καί — καί. Deinde art. τοῦ ante v. τελευταίου a cod. 482. abest. — τῷ γεννήσαντι ιστ'. Sic egregie cod. 76 (nisi quod γεννήσαντι scribit). Reliqui τοῖς γεννήσασιν, omisso ιστ'.

C. IV. ὑποδείξεως ἕνεκα. Cod. 482. ὑποδείγματος χάριν — ἐγγεγράφθω. — Καὶ τριπλασίον δέ. Part. καί e cod. 76. inseruimus, deinde e codd. Mon. κατὰ ταυτά scripsimus pro κατὰ ταυτόν. Ceterum codd. Mon. schema apponunt, quod plenius ita conformari potest:

Triplices:
(Longitudo)

1	3	9	27	81	243	729	2187
	4	12	36	108	324	972	2916
		16	48	144	432	1296	3888
			64	192	576	1728	5184
				256	768	2304	6912
					1024	3072	9216
						4096	12288
							16384

Quadruplices angulares

(ἐπίτριτοι οἱ ἄνω οἱ κάτω: tertia parte maiores superioribus inferiores)

ἐπιτρίτου. Par. ἐπὶ τρίτον. Deinde cod. 482. ἀποκλεῖν. Cod. 76. ἀποκλύει. In seqq. cod. 482. οὐκ ἔτι. — τοῦ τε ιβ'. Ita codd. Mon. Par. τουτέστι; deinde ὁ τὲ ιστ'. — λοιπόν, h. e., εἰς τὸ λοιπόν, in reliquum, h. e., deinceps, porro. — ἐν ἑαυτῷ. Cod. 76. ἑαυτοῦ. — ὁ κζ. Par. ὁ μ' (h. e., 40). Cod. 482. ὁ κι, cod. 76. κζ. — τεσσάρων. Cod. 76. τετάρτων. In seqq. e cod. 482. ἔσται pro ἐστί scripsimus. Deinde cod. 76. πέμπτων pro πέντε.

παρατηροῦντι. Cod. 482. παρατηροῦντί σοι. — ὥσπερ. Cod. 482. καθάπερ, omisso καί. Deinde cod. 76. προγενεστέρων. — οἱ ἀνωτάτω. Cod. 482. οἱ ἀνώτατοι. Deinde cod. 76. ὁμοίους. — τοὺς δὲ ὑποτείνοντας, numeros, qui angulo recto subtenti sunt. Etenim schema, quod apposuimus, numerorum triplicium trianguli speciem exhibet, cuius longitudo (τὸ μῆκος s. πλάτος) in numeris 1. 3. 9. 27 cett. conspicitur, altitudo (βάθος) in numeris 9. 12. 16., 27. 36. 48. 64 cett., et ὑποτείνουσα (sc. πλευρά) in numeris 1. 4. 16. 64. 256 cett. In schemate numerorum duplicium longitudinem exhibent numeri 1. 2. 4. 8. 16 cett., altitudinem: 2. 3., 4. 6. 9., 8. 12. 18. 27 cett., et ὑποτείνουσαν: 1. 3. 9. 27. 81 cett. Idcirco *Iamblichus* in Nicom. p. 73. A. hanc comparat numerorum designationem cum fistula pastoria (σύριγγι): ὥστε, σύριγγι ὅμοιον τοῦ διαγράμματος γενομένου, πολλὴν γλαφυρίαν ἐμφαίνεσθαι κατά τε τὸ μῆκος καὶ τὸ βάθος καὶ τὴν ὑποτείνουσαν. — μονάδι. Sic cod. 482. pro μονάδος. Deinde verba ἐν παραλλήλῳ — θεωρουμένους a cod. 482. absunt.

C. V. Λοιπὸν δέ. Sic cod. 76. Par. λοιπὸν δεῖ; δεῖ etiam in cod. 482. superscriptum reperitur. — ἀποδοτικαί εἰσι, h. e., numeri compositi s. coniuncti quosdam alios reddant s. procreent. Post v. μεταβῆναι in cod. 76. δέον legitur. — πρῶτον λόγον. Par. ā λόγον. *Boëthius* l. l. „Omnis autem duplex ex sesquialtero sesquitertioque componitur, et omnis sesquialter et sesquitertius duplicem iungunt; nam ternarius sesquialter est duorum, quatuor vero sesquitertius ternarii, sed quatuor duplus duorum; ita: 2. 3. 4."

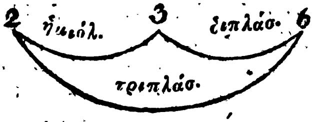
τουτέστι. Cod. 482. ὅ ἐστι. Deinde pro παντός e codd. Mon. πάντως dedimus. — διπλάσιος. Cod. 76. διπλάσιον. Paulo post cod. 482. ἀναμέσον ἕνα τινὰ ἀριθμόν. — τὸν ἡμιόλιον. Sic cod. 76.; a reliquis libris art. abest. In seqq. cod. 482. τὸν ἐπίτριτον σώσει λόγον.

τὸν διπλάσιον. Cod. 482. τὸ διπλάσιον, deinde omittit part. μέν, et λύεσθαι scribit. — συντεθειμένων. Par. συντεθειμένον, cod. 76. συντεθειμένων, cod. 482. συντιθέμενον, deinde

ἐξ ἡμιολίου. — δύο πρώτιστα. Cod. 76. πρώτιστα δύο — ποιητικαί — πολλαπλασίου.

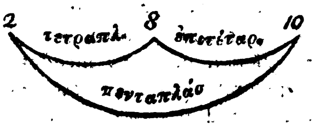
αὐτῶν συνεχοῦς. Cod. 76. αὐτῶ συνεχὲς εἴδους. — ὅ ἐστι. Sic codd. Mon. Par. ὅπερ ἐστι (sic). — φύεται. Cod. 482. γίνεται. — ἐὰν μή. Sic cod. 482. pro ἂν μή. In seqq. μέσον ποιεῖν pro μεσοποιεῖν e codd. Mon. reposuimus. — τὸν θ'. Par. τοῦ θ'. Deinde cod. 76. ἀπαράλλακτος. — πρώτων. Cod. 76. πρῶτον. Cod. 482. πρώτου εἴδους — ἐπιμορίου καὶ πρώτου εἴδους πολυπλασίου; deinde τοῦ πολυπλασίου εἶδος.

τριπλάσιος ὤν. Cod. 76. τριπλασίου ὤν. Cod. 482. hoc schema apponit:

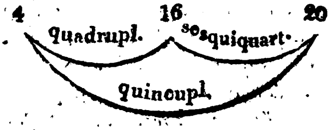


ὁ τριπλάσιος. Ut

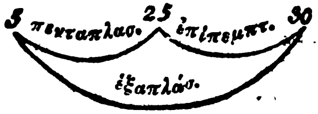
τοῦ πολλαπλασίου εἶδος. Post v. πολλαπλασίου in Par. repetita sunt verba συντεθῇ ἐπιτρίτῳ — πολλαπλασίου. Deinde verba τριπλάσιος δὲ ὁ στ' — τετραπλάσιος e cod. 482. recepimus. In seqq. cod. 76. ἀναλύεται — προσλαβόν. Sic cod. 76.; in reliquis προσλαβών. Rem ipsam hoc illustrabit exemplum:



vel



καὶ πάλιν ἐκεῖνο, int. τὸ πενταπλάσιον, ut



ποιητικὸν ἔσται. Cod. 76. ἐστίν. — ἐκεῖνο, τὸ πενταπλάσιον. Cod. 76. ἐκείνω (sic) et cod. 76. ἐκεῖνος (schol. ὁ πλάσιος). — εὔτακτοι οἱ. Cod. 482. ἵν' οἱ εὔτακτοι — πολυπλάσιοι. Deinde Par. εὑρίσκονται. — ἕως ἂν — θέλῃς. Sic codd. Mon. Par. ἕως — θέλεις. — ὑπεναντίον σοι. Ita codd. Mon. A Paris. pronomen abest. Deinde Par. συμβαῖναι, cod. 76. συμβαίνειν.

C. VI. Μέχρι μὲν οὖν. Part. οὖν desideratur in cod. 76., deinde scribit προςπληρωθήσονται. Paulo post cod. 482. διαρθροῦσθαι τὰ ἐν τοῖς μαθήμασι θεωρούμενα καὶ σαφηνίζεσθαι. *Boëthius* II, 4. „Nunc autem in hac sequentia quaedam de ea quantitate, quae per se ipsam constat neque ad aliquid refertur, expediam, quae nobis ad ea prodesse possunt, quae post haec rursus de relata ad aliquid quantitate tractabimus; amat enim quodammodo matheseos speculatio alterna probationum ratione constitui.“ — προςεπισκοπῆσαι. Cod. 482. ἐπισκοπῆσαι καὶ θεάσασθαι. — γραμμικῶν ἀριθμῶν. *Boëthius* „Nunc autem nobis de his numeris sermo futurus est, qui circa figuras geometricas et earum spatia dimensionesque versantur, id est, de *linearibus* et de triangularibus vel quadratis ceterisque, quos sola pandit plana dimensio, necnon de inaequali laterum compositione coniunctis.“ Vid. *Xyland.* ad Psell. p. 136. — σκαληνῶν. Par. σκαλινῶν. Σκαληνοὶ numeri vocantur, quorum latera inter se inaequalia sunt. *Euclides* Element. I, 26. p. 2.: Σκαληνὸν δὲ τὸ τὰς τρεῖς ἀνίσας ἔχον πλευράς. — πλινθίδων. Πλινθίς s. πλινθίον (ap. *Iambl.* p. 53. C. mendose scribitur πλινθιδίων) laterculus, a quadrata lateris (πλίνθου) forma dicitur numerus, quum aequali longitudini ac latitudini minor additur altitudo, ut ter tria bis (18), quater quatuor bis (32) al.; δοκὶς vero s. trabecula (a δοκός, trabs s. lignum, τὸ τὴν στέγην ἀνέχον ξύλον, *Etymol. Magn.* p. 281. 56.) dicitur numerus solidus, qui aequali longitudini et latitudini maiorem addit altitudinem, ut quater quatuor novies. *Theo Smyrn.* c. 54. p. 177.: τὰ δὲ τὸ μὲν μῆκος καὶ πλάτος ἴσον ἔχοντα, τουτέστι, τὰς βάσεις τετραγώνους, τὸ δὲ ὕψος ἔλαττον, πλινθίδες, τὰ δὲ τὸ μὲν μῆκος καὶ πλάτος ἴσον, τὸ δὲ ὕψος μεῖζον, δοκίδες. Cf. idem c. 29. p. 66. *Boëthius* II, 29. „*Laterculi* sunt, qui fiunt ex aequalibus aequa-

liter in minus, asseres vero et ipsae quidem figurae sunt solidae, sed hoc modo, ut ex aequalibus aequaliter ducantur in maius; nam si aequa fuerit latitudo longitudini et maior sit altitudo, illae figurae a nobis *asseres*, a Graecis δοκίδες (scribitur Βωΐδες. *Ed.*) nominantur, ut si quis hoc modo faciat 4 quater novies, qui inde procreentur, asseres nominati sunt." Vid. infra c. XVII. et *Iambl.* in Nicom. p. 131. C. — σφηκίσκων. Libri mendose scribunt σφηνίκων. Σφηνίσκος, cuneolus, proprie dicitur lignum ex quadrato eoque crasso et lato desinens itidem in quadratum, sed tenue et angustum (in speciem vesparum, quae alvum habent strictam et in angustum tenueque acumen desinentem). *Iambl.* p. 131. C.: οἱ δὲ ἀνισεπίπεδοι καὶ ἀνισογώνιοι (scribitur ἀνισογώνιοι) καὶ ἀνισοδιάστατοι καλούμενοι σφηνίσκοι, ἑκάστου ὀνόματος καθ' ὁμοιότητα τεθέντος. *Boëthius* II, 29. „*Sphenisci* (ita scribendum) vero, quos cuneolos superius appellavimus, hi sunt, qui ex inaequalibus inaequaliter ducti per inaequalia crevêre." Cf. *Bulliald.* ad Theon. Smyrn. p. 243. — ἃ δὴ ἰδίως μέν. Cod. 482. ἃ δὴ καί, omisso μέν. — παραδίδοται. Cod. 76. παραδίδοσιν; deinde καὶ ἐν τῇ ἀριθμητικῇ. Ex eodem libro recepimus εἰσάν pro ὡς ἄν. Paulo post Par. ἀρχεγονωτέρα scribit, cod. 482. ἀρχαιγονωτέρα. — ἑαυτῇ ἐπιστήμας. Cod. 76. inverso ordine ἐπιστήμας ἑαυτῇ. Deinde ἀναγκαίως abest a cod. 76.

ᾧ τὰ εἴκοσι. Interposuimus haec e codd. Mon. ἀμέθοδος est non artificiosa et compendiosa. De re cf. *Iambl.* p. 80. B. ubi v. Tennul. p. 157. et *Boëth.* II, 4. — εἴη ἄν. Cod. 482. addit ὀρθῶς. — ἑνὸς ά. Cod. 76. interponit ἔκθεσις, quod ut locum haberet, delendum esset v. γραφή. In seqq. cod. 76. μόνων pro μονάδων; Par. ἀλλήλοις, cod. 482. παραλλήλοιν. — ἐπ' εὐθύ. Par. ἐπευθύ, cod. 76. ἐπ' εὐθείας. — καὶ εἰς πλείονα. Cod. 76. καὶ εἰ πλείονα εἴη. Cod. 482. καὶ εἰ ἐπὶ πλέον εἴη ἀνάλογως.

λόγον — τόπον. Sic cod. 482. Reliqui libri τόπον — τρόπον. *Iambl.* p. 81. A.: ἔχει καὶ ἡ μονὰς καθ' ὁμοιότητα στιγμῆς καὶ σημείου λόγον, ὡσὰν ἀρχὴ οὖσα ποσοῦ. *Boëth.* II, 4. „Est igitur unitas vicem obtinens puncti." Ceterum σημεῖον est i. q. στιγμή, punctum. Vid. *Stephan.* Thes. gr. ling. T. III. p. 768. H. — διάστημα. Sic codd. Mon. (cod. 76. οὔπω δὲ ἀριθμός, οὐδὲ διάστημα). Par. διαστήματα. In seqq. post v. οὔπω e codd. Mon. δὲ interposuimus. — σημεῖον σημείῳ pro σημείῳ σημεῖον cum cod. 482. scripsimus. Deinde post v. συντεθὲν e codd. Mon. adiecimus πλέον — συντεθέν. Librarius a priore part. συντεθὲν ad posterius aberravit. In cod. 482. v. ἀδιάστατον adscripta reperiuntur haec: ἤτοι ἀμερὲς ἀμερεῖ. Deinde a cod. 76. part. οὐχ abe-

est. — ἀνέκτοιτο. Ita codd. Mon. Par. σκέψοιτο. In seqq. cod. 76. ταῦτα. — ἡ ἀναλογία. Sic cod. 482. A reliquis libris articulus abest. Deinde verba ὡς ὁ desunt in cod. 76. *Boëthius* „Si enim tres senarios ponas hoc modo 6. 6. 6., quemadmodum primus est ad secundum, sic est secundus ad tertium." — διάστημά τι. Par. διαστήματι. Deinde cod. 482. γεννᾶταί τι. *Boëthius* „sed inter primum et secundum vel secundum et tertium nulla est intervalli longitudo vel spatium." Deinceps cod. 482. πολυπλασιάσασα, cod. 76. πλεονάσασα. — ἀδιάστατος ἄρα. Quod cod. 482. et Par. addunt καί, id recte abest a cod. 76. — δυάδι, εἶτα ἐν. Supplevimus haec e codd. Mon. *Boëthius* „Ex hoc igitur principio, id est, ex unitate prima omnium longitudo succrescit, quae a binarii numeri principio in cunctos sese numeros explicat, quoniam primum intervallum linea est, duo vero intervalla sunt longitudo et latitudo, id est, linea et superficies, tria ergo intervalla sunt longitudo, latitudo et altitudo, id est, linea, superficies atque soliditas."

Πρῶτον δέ. Sic codd. Mon. Par. Πρῶτον γάρ. Deinde cod. 76. καὶ ἡ γραμμή. — οὐκ ἔστιν. Cod. 482. καὶ οὔτι ἐστιν οὐδαμοῦ ἐπινοεῖν, στερεὸν δὲ ὁ πλεόνων. — πλάτους καὶ βάθους. Particulam καί e cod. 76. recepimus. Cod. 482. inverso scribit ordine βάθους, πλάτους, μήκους. — αἱ λεγόμεναι. Sic codd. Mon. Par. ἐκλεγόμεναι. — ἕξ περιστάσεις. Cod. 76. περιστάσεις ἕξ ὁρίζονται. Cf. Theologum. VI. p. 36. *Boëth.* II, 4. — ἑτέρῳ δέ. Sic codd. Mon. Par. ἑκατέρῳ. — αἱ ἐπὶ δεξιᾷ. Articulum e cod. 482. interposuimus.

οὕτως abest a cod. 482. — ἐκεῖνο. Cod. 76. ἐκεῖνο πάντως. Deinde Par. μῆκος, βάθος καὶ πλάτος.

ἐπιδεκτική. Cod. 76. ἐπιδεκτικοὶ δύο ἐστί. Deinde cod. 482. ὁμοίως; cod. 76. ὑψῶς pro ὀρθῶς. — καὶ ἔμπαλιν. Sic cod. 482. Reliqui καὶ πάλιν. Cod. 76. deinde ἐπιφάνεια ἔσται. — ταύτης δ' αὐτῆς, int. τῆς ἐπιφανείας. Cod. 76. ἐνὶ διαστήματι λείπεται. In seqq. Par. σημεῖον et λειπουμένου.

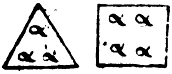
C. VII. τὸ σημεῖον. Artic. τό e cod. 482. dedimus; deinde part. δέ recepimus ex eodem libro (cod. 76. τὸ αὐτὸ δὲ καί). — καὶ γραμμή. Cod. 482. ἡ δὲ γραμμή.

τοῦ σώματος. Ita scribit cod. 76., in Par. τοῦ deest, cod. 76. ἀρχὴ μὲν σώματος. Deinde a cod. 76. δέ abest.

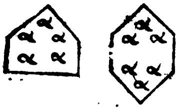
Οὕτω δὴ καί. Ita cod. 482. Par. οὕτως δὴ κ., cod. 76. οὕτω δέ, deinde τοῦ στερεοῦ ἀριθμοῦ. — ἐπὶ τρίτον. Ita codd. Mon., Par. ἐπίτριτον. Scribere quoque possis: ἔτι τρίτον διάστημα πρὸς τοῖς ἐξ ἀρχῆς, βάθος τι, προσκτώμενον. — γραμμικοὶ ἀριθμοί. *Boëthius* II, 5. „Linearis numerus est a duo-

bus inchoans, adiecta semper unitate in unum eundemque ductum quantitatis explicata congeries, ut est id, quod subiecimus:

." — *τετράγωνοι.* In cod. 482. hae figurae appositae sunt:



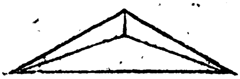
Quibus addere potes



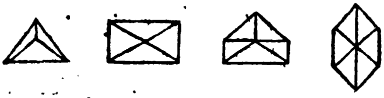
τὸ τρίγωνον εὑρίσκεται. Ita cod. 482. Reliqui libri v. *τὸ τρίγωνον* ante v. *στοιχειωδέστατον* ponunt. Deinde cod. 482. *ἐπὶ τῶν γραμμικῶν ἐπιπέδων.* — *εὐθύγραμμον σχῆμα* est figura lineis rectis constans (*Euclid.* I, 20.: *Εὐθύγραμμα σχήματά ἐστι τὰ ὑπὸ εὐθειῶν περιεχόμενα*), opposita τῷ *περιφερογράμμῳ* s. *κυκλικῷ.* *Boëthius* II, 6. „Inchoant figurae rectarum linearum a ternario numero, quod latitudinis et superficiei solus ternarius principium est; duae enim lineae rectae spatium non continent." Idcirco „*τρίγωνον ἰδίως τὸ εὐθύγραμμον καλεῖται σχῆμα,*" v. *Strab.* V. p. 322. — *εἰς τὰ μέσα.* *Boëthius* l. l. „omnis triangularis figura vel tetragoni vel pentagoni vel hexagoni vel cuiuslibet, qui pluribus angulis continetur, si a medietate per singulos lineae producantur, tot eum dividunt trianguli, quot ipsam figuram angulos habere contigerit." Cod. 76. hoc schema apponit:

τὸ τετράγωνον ἀναλυθὲν εἰς τέσσαρα τρίγωνα.

τοσαῦτα. Cod. 482. *τοσαῦτα τῷ ἀριθμῷ, ὁπόσα.* — *εἰς ἕτερόν τι.* Cod. 482. *εἰς ἕτερον ἄλλο τι.* *Boëthius* „At vero triangula figura, cum eam quis ita diviserit, in alias figuras non resolvitur, nisi in se ipsam; in tria enim triangula dissipatur hac similitudine:

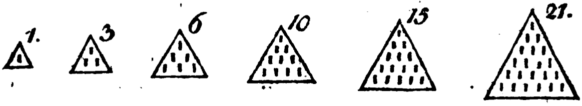


στοιχεῖον ἄρα. Par. *ἑαυτὸ στοιχεῖον. ἄρα κ. τ. λ.;* deinde *εἰς ὃ* codd. Mon. Cod. 482. *λύεται*, has apponens figuras:



εἰς ἕτερον. Cod. 482. *εἰς ἄλλο.* — *Κἂν τοῖς ἀριθμοῖς.* *Boëthius* simpliciter: „Idem autem et in numeris fieri, sequens operis ordo monstrabit."

C. VIII. τῶν μονάδων. Ita codd. Mon. pro *τῶν μορίων.* Deinde e cod. 76. *ἰσοπλεύρως* dedimus pro *ἰσόπλευρον;* idem liber paulo post *σχηματογραφίαι* scribit. *Boëthius* II, 7. „Est igitur primus triangulus numerus, qui solis tribus unitatibus dissipatur, secundum superficiei positionem, triangula scilicet descriptione, et post hunc, quicunque aequalitatem laterum in trina laterum spatia segregant." His subiicit figuras similes iis, quae in codd. quoque Mon. reperiuntur:



οὗ ὑποδείγματα ὁ γ'. Cod. 482. *ὑπόδειγμα γ'.* — *εὔτακτοι ἔσονται.* Cod. 482. *ἔσονται τοιαῦται.* — *δυνάμει.* *Boëthius* II, 8. „primum omnium ponent, id quod ex unitate nascitur, ut haec vi sua triangulus sit, non inde etiam opere atque actu. Nam si cunctorum est mater numerorum, quicquid in iis, qui ab ea nascuntur, numeris invenitur, necesse est, ut ipsa naturali quadam potestate contineat, et huius trianguli latus est unitas; ternarius vero, qui primus est opere et actu ipso triangulus, crescente unitate binarium numerum latus habebit."

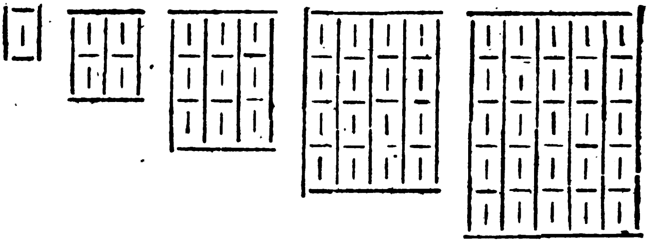
τῷ συνεχεῖ ἀριθμῷ. Cod. 482. *ἀπὸ τοῦ συνεχοῦς ἀριθμοῦ.* — *ἐνεργείᾳ πρῶτον.* Par. *πρῶτον, πλευρὰ, δυὰς, τουτέστι, τοῦ τρία· τοῦ δὲ ἐνεργείᾳ δευτέρου, πλευρὰ τουτέστι τοῦ στ τριάς.* — *τοῦ δὲ τρίτον.* Cod. 482. addit *τοῦ δέκα.* Deinde post v. *γεννᾶται δέ* praepos. *ἀπό* interposuimus, v. c. 9.

στοιχηδόν, ordine, serie. Ita cod. 482. Reliqui *στιχηδόν*, quod esset *in versuum modum*, sed infra quoque c. IX.: *στοιχηδὸν ἐκτεθέντος φυσικοῦ ἀριθμοῦ.* *Boëthius* II, 9. „Nascuntur autem trianguli disposita naturali quantitate numerorum, si prioribus semper multitudo sequentium congregetur. Disponatur enim naturalis numerus hoc modo:

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9.

Ex his igitur si primum numerum sumam, id est, unitatem, habeo primum triangulum, qui est vi et potestate, nondum etiam actu nec opere; huic si secundum aggregavero, qui in naturali numerorum dispositione descriptus est, id est, binarium, primus mihi triangulus opere et actu nascitur, id est, ternarius; si vero huic tertium ex naturali numero adiecero, secundus mihi opere et actu triangulus procreatur; super unum enim et duo si tertium, id est, ternarium aggregavero, senarius extenditur, secundus scilicet triangulus." — *συντιθεμένων*. Cod. 76. *συντεθεμένων*; num *συντεθειμένων*? — *ἑκάστην*. Cod. 482. *ἑκάστου*; deinde post v. *εὔτακτοι* interponit *σύνθετοι*. In seqq. a libris Mon. *τούτου* abest; cod. 76. post *ιέ* inserit *ά*, *ά*, *γ'*, *στ'*, *ί*, *ιέ*, *κά*, *κή*, *λστ'*, *μέ*, *νέ*, *ξγ'* (corrigendum *ξστ'*, 66), *οή*, *ϛά*, *ρά*, *ρκ'*, quae recipienda esse putavimus. Numeri sunt 1. 3. 6. 10. 15. 21. 28. 36. 45. 66. 78. 91. 105. 120. — *τὸν γὰρ πρώτιστον*. Cod. 76. *τὸν πρώτιστον γάρ*. Par. *τὸν μὲν πρώτιστον*, cod. 482. *τὸν πρώτιστον*. — *πρῶτον τρίγωνον*. Cod. 482. *τρίγωνον πρῶτον*. Cod. 76. *ἐπιφωρεύσας*, Par. *ἔχων*. — *ἐπὶ μιᾷ μονάδι*. Cod. 482. *ἐπὶ τῇ μονάδι*. E cod. 76. post v. *μιᾷ* adiecimus part. *γάρ*. — *προσσωρευθείς*. Cod. 76. *προσωρευθείς*. In seqq. *ἐξαπλωθεὶς εἰς μονάδα*, in monada vel monadas explicatus, h. e., per unitates expositus et descriptus, quod infra dicitur *μοναδιστὶ ὑπογραφείς* (ut 1. — 11. — 111. al.). Cod. Mon. *ἐξαπλωθεὶς γε*. — *τὸν στ' ἀποδίδωσι*. Sic cod. 76.; cod. 482. *τὸν ἕξ*. Par. *τὸν στίχον*. Pro *τρίγωνον* vero cod. 76. exhibet *τέταρτον*. In seqq. part. *γὲ* a cod. 482. abest. — *σχηματίζει*. Sic codd. Mon., Par. *σχηματίζεται*. Supra quoque legimus: *τὸν στ' ἀποδίδωσι — καὶ προσέτι σχηματογραφεῖ*. Paulo post cod. 482. *ἐπὶ τούτῳ γε*. — *ὁπόσοιπερ ἀριθμοί*. Cod. 482. *ὁπόσοιπερ ἂν ἀριθμοί*; tunc pro *συνετέθησαν* (Par. *συντέθησαν*) scribi oporteret *συντεθῶσι*. In seqq. cod. 482. *πρός* pro *εἰς* scribit. — *αὐτοῦ*, sc. *τοῦ τριγώνου*, quod refertur ad praegressum *ἑκάστου*; Par. *ἑαυτοῦ*.

C. IX. *Τετράγωνος*. Par. *τρίγωνος*. Paulo post cod. 76. *ἀριθμός ἐστιν*, omisso *δέ*. — *ὡς ὁ πρόσθεν*. A cod. 76. *ὡς* et a cod. 482. *ὁ* abest. — *ἐν τῇ καταγραφῇ γωνίας*. Cod. 76. *ἐν τῆς γωνίας καταγραφεῖ διδούς*. *Boëthius* II, 10. „Quadratus vero numerus est, qui etiam ipse quidem latitudinem pandit, sed non in tribus angulis, ut superior forma, sed quatuor. Ipse quoque aequali laterum dimensione porrigitur. Sunt autem huiusmodi:



Easdem figuras cod. 482. repraesentat. — ἑξ abest a cod. 76. Deinde cod. 482. τούτοις et ἰσόπλευρον τε; cod. 76. γίνωνται. — οὕτω. Sic cod. 482. Reliqui οὕτως. Paulo post cod. 76. βούλεταί τις.

προκόπτειν. Ita codd. Mon. Par. κόπτειν. Deinde part. γάρ a cod. 482. abest. — *πρώτῳ.* Cod. 76. μόνῳ. In seqq. verbis πλευρὰ τριάς cod. 482. haec subiicit: καὶ τῷ τετάρτῳ, τετράς, καὶ τῷ πέμπτῳ, πεντάς, καὶ τῷ στ', ἑξάς, quae recte haberent, si quadrati numeri deinceps se excipientes (1. 4. 9. 16. 25 cett.) intelligerentur; sed quadrati recensentur vere (ἐνεργείᾳ) quadrati, igitur a quaternario incipientes. — *οἱ ἐφεξῆς τοῖς ἐφεξῆς:* numeri deinceps sequentes (7. 8. 9. 10 cett.) in quadratos deinceps sequentes (sextum, septimum, octavum cett.) competunt, s. laterum numerus cum quadratorum numero ita deinceps progreditur, ut ille uno semper maior sit (v. c. in tertio vere quadrato laterum numerus est 4, in quarto 5, in quinto 6, in sexto 7 cett.). Par. καθόλου ἑξῆς τοῖς ἐφεξῆς, cod. 482. οἱ ἐφεξῆς (cod. 76. αἱ ἐφεξῆς) τοῖς ἑξῆς. Infra quoque legimus τῶν ἐφεξῆς τοῖς ἐφεξῆς.

οἱ ἀπὸ τοῦ. Ita codd. Mon. In Par. desunt haec verba. Cf. supra c. 8. Cod. 76. scribit praeterea οὕτως τοιοῦτος. — *ἐπισωρευθέντων.* Ita codd. 482.; similiter cod. 76. ἐπισωρευομένων. Par. ἐπισωρευθέντος, οὐκέτι. Deinde e cod. 482. verba ἐπὶ τῶν τριγώνων interposuimus. — *πρῶτος γάρ.* Cod. 482. πρῶτος μέν. Deinde cod. 482. ὁ α ἅμα καὶ γ — δευτέρως. — *καὶ ζ.* Part. καί a cod. 76. abest. — *τοῖς προτέροις.* Ita cod. 482. Par. τοῖς πρώτως, cod. 76. τοῖς πρότερον. Deinde Par. προσωρευθέντος, cod. 76. σωρευθέντος. — *ὁπόσοιπερ.* Cod. 76. ὁπόσοι παρῶσιν, omisso ἄν. Cod. 482. ὅσοιπερ, deinde συσσωρευθέντες.

Οἱ Χυσεῖς μονάδας. Cod. 482. εἰς μονάδα. Deinde pro σχηματογραφόμενος e codd. Mon. dedimus σχηματογραφούμενος. Cod. 76. εἰς πεντάγωνον καὶ πενταγωνικόν. *Boëthius* II, 13. „Pentagonus vero numerus est, qui ipse quidem in latitudinem secun-

dum unitatem descriptis quinque angulis continetur, cunctis scilicet lateribus aequali dimensione dispositis. Sunt autem hi:

1. 5. 12. 22. 35. 51. 70. (adde: 92. 117. 145 cett.)

n. i. ἀνάλογον, int. ἀριθμοί: reliqui numeri, inter quos eadem intercedit proportio. Ἀνάλογον adverbium, quod ita frequentatur, e codd. Mon. recepimus pro ἀνάλογοι.

Ἀλλ' ἔστιν. Cod. 76. ἀλλὰ ἐστίν. In seqq. pro ἑκάστου e codd. Mon. dedimus ἑκάστη. — τοῦ πρώτου. Sic cod. 482. pro τοῦ ἑνός. — τοῦ κβ'. Artic. τοῦ a cod. 76. abest. — ἑκάστου πλευρά. Ita cod. 482. pro ἡ πλευρά. In seqq. Par. ἐκλέγοντος. — στοιχηδόν. Ita cod. 482. Reliqui libri στιχηδόν. Deinde cod. 76. ἐκκειμένων. — ἡ μὲν μονάς. Cod. 482. ὁ μὲν ᾱ. — ἐκ τῶν β' προτέρων, ex uno et quarto, quibus additur septenarius. Numeri ita procedunt:

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16.

5. 12. 22. 35. 51.

(lat. 2) (lat. 3) (lat. 4) (lat. 5) (lat. 6)

Ceterum a cod. 482. part. τέ abest. Deinde cod. 76. ἐπισωρευθέντων; cod. 482. ἔχῃ et cod. 76. ἐ omisso art. ὁ. — γεννήσονται. Sic cod. 76. pro γενήσονται. In seqq. vulgo scribitur προσωρευθέντων. — τοῦ ι' ιγ'. Cod. 482. τοῦ ιγ', τοῦ ιζ, τοῦ θ', τοῦ κβ', τοῦ κέ. Paulo post ὁ a cod. 76. abest.

C. XI. Καὶ ἑξάγωνοι δέ. Sic codd. Mon. In Par. καί deest. Deinde verba τοῦ ἀριθμοῦ στοιχηδὸν ἐκτεθέντος e cod. 482. inseruimus. Cod. 76. pro κατά exhibet μέν, deinde πρόθεσιν scribit. — ὡς γὰρ ὁ μέν. Cod. 76. ὡς μὲν γάρ. — μηδὲν δέ. Sic libri Mon. A Par. δέ abest. — τριάδι. Codd. Mon. δυάδι; in cod. 482. ab altera manu appositum est τριάδι. — ἀποτελουμένων ἐξ αὐτῶν. Cod. 76. ordine inverso scribit τῶν ἐξ αὐτῶν ἀποτελ. — οὕτω. Vulgo οὕτως. Deinde part. μέν in Par., codd. Mon. addicentibus, delevimus. — γνώμονας. Γνώμων, index, norma, dicitur numerus, qui alterum metitur, igitur in universum mensura; speciatim vero normas (γνώμονας) vocant mathematici eos numeros, qui figuram aliquam constituunt. *Theo Smyrn.* c. 23. p. 52.: πάντες δὲ οἱ ἐφεξῆς ἀριθμοὶ ἀπογεννῶντες τριγώνους ἢ τετραγώνους ἢ πολυγώνους, γνώμονες καλοῦνται. Cf. *Iambl.* in Nicom. p. 82. D. 83. A. ibique Tennul. p. 165. 169 sq. et *Bulliald.* ad Theon. p. 239. *Boëthius* II, 15. „Ut enim in pentagono duobus intermissis eos iungebamus, qui se ternario superarent, ita nunc in hexagono tribus intermissis eos iungemus, qui se quaternario transeant, et erunt quidem eorum

radices et fundamenta, ex quibus iunctis omnes hexagoni nascuntur:

1. 5. 9. 13*). 17. 21.

Et ad eundem ordinem consequentes, atque ab his sexangulorum formae nascantur:

1. 6. 15. 28. 45. 66." (adde: 91. 120. 153. 190 cett.).

οἷον ά cett. Ita codd. Mon. Par. τοῖς ά cett. — μέχρις οὗ — θέλῃ. Cod. 482. μέχρις οὗ τις θέλει. Cod. 76. θέλῃ, Par. μέχρις ἂν τις θέλοι.

ἕξουσι. Ita cod. 76. pro ἔχουσι. — λστ΄. Cod. 76. λέ. Numeri sunt hi: 1. 6. 11. 16. 21. 26. 31. 36., e quibus nascuntur 1. 7. 18. 34. 55. 81. 112. 148 cett. Deinde cod. 76. ἐφ' ὁσουν.

διαφέρουσι. Libri scribunt διαφέροντες. Par. paulo ante γνώμοσι.

τοῦτο. Cod. 482. τὸ αὐτό. Deinde a cod. 76. art. τὸν ante v. τρίγωνον abest. — καὶ πεντάδι. Cod. 482. καὶ π. δέ. Caeterum cf. *Iambl.* in Nicom. p. 84. et 85. C. D.

C. XII. ἡ περὶ αὐτῶν. Cod. 76. ἡ παρ' αὐτῶν. — καθ' ἕκαστον. Ita cod. 76. Reliqui καθέκαστον. — εἰς δύο τρίγωνα λύεται. V. *Iambl.* p. 84. C. D. ibique Tennul. p. 167.

Δύο δή. Cod. 76. Δύο δέ, deinde ἐθέλοις. — ὁντινοῦν, int. θέλεις s. ἂν θέλῃς. Deinde cod. 482. inverso ordine scribit θυνήσῃ διαλύσας. In seqq. pro ἀπ' αὐτῶν e cod. 482. reposuimus ἀπ' αὐτοῦ. — ὅθενοῦν. Sic recte codd. Mon. Par. προςζευχθὲν, ὅθεν οὖν. — τὸν ἑ πεντάγωνον. Ita codd. Mon. A libro Par. ἑ abest. Cod. 76. ζευχθεὶς et cod. 482. προςτεθεὶς. — ὁ ἑξῆς e cod. 76. adiecimus. Deinde cum eodem libro scripsimus τὸν ιβ' pro τὸ ιβ'. Cod. 482. καὶ τῷ ἑξῆς τῷ θ' ὁ ἑξῆς τρίτος προςτεθεὶς, τὸν ἑξῆς πεντάγωνον ιβ' ποιεῖ. — τῷ δὲ ιστ'. Sic codd. Mon. A Par. part. δέ abest. — ὁ στ' ἀκόλουθος. Cod. 482. ὁ ἀκόλουθος ἕκτος. Numeri sunt 4 (quadr.) et 1 (triang.) = 5 (quinquang.); 9 et 3 = 12; 16 et 6 = 22; 25 et 10 = 35.

Κατὰ δὲ τὰ αὐτά. Cod. 76. κατὰ τὰ αὐτὰ δέ. Cod. 482. κατὰ ταῦτα δέ. Deinde part. εἰ e cod. 482. interposuimus, qui ita scribit: εἰ τρίγον (ov superscr.) προςτεθοῖντο (Par. προςτιθοῖντο). — γεννήσουσιν. Cod. 76. γεννήσονται. Numeri sunt 1 (triang.) et 5 (quinq.), qui efficiunt 6; 3 et 12, qui procreant 15 (sexang.); similiter numeri trianguli et sexanguli procreant sexangulos, ut a

---

*) mendose scribitur 15.

et 6 = 7; 3 et 15 = 18; 6 et 28 = 34; 10 et 45 = 55 cett. Quod quidem clarius perspicietur ex hac numerorum designatione:

trianguli	1	3	6	10	15	21	28	36	45	55
quadrati	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100
quinquanguli	1	5	12	22	35	51	70	92	117	145
sexanguli	1	6	15	28	45	66	91	120	153	190
septanguli	1	7	18	34	55	81	112	148	189	235

Cf. *Boëth.* II, 17. et *Camerar.* p. 29.

ἐκείνοις, int. τοῖς τριγώνοις. οἱ αὐτοί, int. οἱ ἑξάγωνοι. — ποιήσουσι. Cod. 76. ποιοῦσι. Cod. 482. post v. ἐκείνους repetit ποιήσουσι.

ἐκκείσθωσαν. Cod. 482. ἐκκείσθω, deinde τετραγώνων. Cod. 76. οἷδε omittit, deinde exhibet τρίγωνος. — εἶτα ἑπταγώνων. Desunt haec verba in cod. 76. Deinde cod. 482. θέλει, reliqui ἐθέλοι. — ἔξεστι γάρ. Sic cod. 76. Reliqui ἔξεστι δέ. In seqq. cod. 76. τὴν τούτων ἔκθεσιν. Cod. 482. τῶν ἑξῆς πολ. ἔκθεσιν. Par. verba ἔξεστι δὲ καὶ τῶν ἐφ. πολυγώνων bis exhibet. — οὕτω, ὥσπερ τῶν πρὸ αὐτῶν. Sic cod. 482. A reliquis libris verba ὥσπερ τ. π. αὐτῶν absunt.

τῶν — κειμένων. Ita cod. 482. Reliqui libri part. κειμένων carent. Numerus κείμενος ὑπὲρ τὸν τετράγωνον 4 est 3, ὑπερκείμενος vero 1; similiter κείμενος ὑπὲρ τὸν τετράγωνον 9 est 6, et ὑπερκείμενος 3; igitur quadratus numerus procreatur a numeris triangulis superpositis, ut 16 a numeris 6 et 10, 25 a num. 10 et 15, 36 a n. 15 et 21 cett. Cf. *Iambl.* in Nicom. p. 99. A. B. — τοῦ γ΄. Cod. 482. καὶ τοῦ γ΄. — τοῦ ι. Sic cod. 482. Reliqui articulo carent. — καὶ μέχρις οὗ βούλει. Ita cod. 76. Ceteri μέχρις ἀεὶ οὕτως. — τοὺς δὲ πενταγώνους. Cod. 482. κἂν τοῖς πενταγώνοις. In cod. 76. superscriptum reperitur καὶ τ. δὲ πενταγώνους. Deinde cod. 482. post v. πενταγώνους inserit εὕροις, et in seqq. scribit πρωτογώνων. — ἐλάττονος. Ita cod. 482. Reliqui ἔλαττον. Numerorum quadratorum series respondet numerorum quinquangulorum seriei, velut numerus 9 numero 12. Huic vero numero adiungere debes e triangulis eum, cuius locus uno inferior est, igitur numerum 3. — μέχρις οὗ βούλει. Cod. 482. καὶ ἀεὶ οὕτως.

προσεκτεθέντων. Ita codd. Mon. Par. προσεκθέντων. A libro 482. abest v. πενταγώνων. — τριγώνων ὁμοίως. Cod. 76. ordine inverso scribit ὁμοίως πενταγώνων. Deinde cod. 482.

radices et fundamenta, ex quibus iunctis omnes hexagoni nascuntur:

1. 5. 9. 13*). 17. 21.

Et ad eundem ordinem consequentes, atque ab his sexangulorum formae nascantur:

1. 6. 15. 28. 45. 66." (adde: 91. 120. 153. 190 cett.).

οἷον ά cett. Ita codd. Mon. Par. τοῖς ά cett. — μέχρις οὗ — θέλῃ. Cod. 482. μέχρις οὗ τις θέλει. Cod. 76. θέλῃ, Par. μέχρις ἄν τις θέλοι.

ἔξουσι. Ita cod. 76. pro ἔχουσι. — λστ'. Cod. 76. λέ. Numeri sunt hi: 1. 6. 11. 16. 21. 26. 31. 36., e quibus nascuntur 1. 7. 18. 34. 55. 81. 112. 148 cett. Deinde cod. 76. ἐφ' ὅσουν.

διαφέρουσι. Libri scribunt διαφέροντες. Par. paulo ante γνώμοσι.

τοῦτο. Cod. 482. τὸ αὐτό. Deinde a cod. 76. art. τόν ante v. τρίγωνον abest. — καὶ πεντάδι. Cod. 482. καὶ π. δέ. Ceterum cf. *Iambl.* in Nicom. p. 84. et 85. C. D.

C. XII. ἡ περὶ αὐτῶν. Cod. 76. ἡ παρ' αὐτῶν. — καθ' ἕκαστον. Ita cod. 76. Reliqui καθέκαστον. — εἰς δύο τρίγωνα λύεται. V. *Iambl.* p. 84. C. D. ibique Tennul. p. 167.

Δύο δή. Cod. 76. Δύο δέ, deinde ἐθέλοις. — ὁντινοῦν, int. θέλεις s. ἄν θέλῃς. Deinde cod. 482. inverso ordine scribit δυνήσῃ διαλύσας. In seqq. pro ἀπ' αὐτῶν e cod. 482. reposuimus ἀπ' αὐτοῦ. — ὁθενοῦν. Sic recte codd. Mon. Par. προςζευχθὲν, ὅθεν οὖν. — τὸν ἑ πεντάγωνον. Ita codd. Mon. A libro Par. ἑ abest. Cod. 76. ζευχθεὶς et cod. 482. προςτεθείς. — ὁ ἑξῆς e cod. 76. adiecimus. Deinde cum eodem libro scripsimus τὸν ιβ' pro τὸ ιβ'. Cod. 482. καὶ τῷ ἑξῆς τῷ θ' ὁ ἑξῆς τρίτος προςτεθεὶς, τὸν ἑξῆς πεντάγωνον ιβ' ποιεῖ. — τῷ δὲ ιστ'. Sic codd. Mon. A Par. part. δέ abest. — ὁ στ' ἀκόλουθος. Cod. 482. ὁ ἀκόλουθος ἕκτος. Numeri sunt 4 (quadr.) et 1 (triang.) = 5 (quinquang.); 9 et 3 = 12; 16 et 6 = 22; 25 et 10 = 35.

Κατὰ δὲ τὰ αὐτά. Cod. 76. κατὰ τὰ αὐτὰ δέ. Cod. 482. κατὰ ταῦτα δέ. Deinde part. εἰ e cod. 482. interposuimus, qui ita scribit: εἰ τρίγων^{ον} προςτεθοῖντο (Par. προςτιθοῖντο). — γεννήσουσιν. Cod. 76. γεννήσονται. Numeri sunt 1 (triang.) et 5 (quinq.), qui efficiunt 6; 3 et 12, qui procreant 15 (sexang.); similiter numeri trianguli et sexanguli procreant sexangulos, ut a

*) mendose scribitur 15.

et 6 = 7; 3 et 15 = 18; 6 et 28 = 34; 10 et 45 = 55 cett. Quod quidem clarius perspicietur ex hac numerorum designatione:

trianguli	1	3	6	10	15	21	28	36	45	55
quadrati	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100
quinquanguli	1	5	12	22	35	51	70	92	117	145
sexanguli	1	6	15	28	45	66	91	120	153	190
septanguli	1	7	18	34	55	81	112	148	189	235

Cf. *Boëth.* II, 17. et *Camerar.* p. 29.

ἐκείνοις, int. τοῖς τριγώνοις. οἱ αὐτοί, int. οἱ ἑξάγωνοι. — ποιήσουσι. Cod. 76. ποιοῦσι. Cod. 482. post v. ἐκείνους repetit ποιήσουσι.

ἐκκείσθωσαν. Cod. 482. ἐκκείσθω, deinde τετραγώνων. Cod. 76. οἵδε omittit, deinde exhibet τρίγωνος. — εἶτα ἑπταγώνων. Desunt haec verba in cod. 76. Deinde cod. 482. θέλει, reliqui ἐθέλοι. — ἔξεστι γάρ. Sic cod. 76. Reliqui ἔξεστι δέ. In seqq. cod. 76. τὴν τούτων ἔκθεσιν. Cod. 482. τῶν ἑξῆς πολ. ἔκθεσιν. Par. verba ἔξεστι δὲ καὶ τῶν ἐφ. πολυγώνων bis exhibet. — οὕτω, ὥσπερ τῶν πρὸ αὐτῶν. Sic cod. 482. A reliquis libris verba ὥσπερ τ. π. αὐτῶν absunt.

τῶν — κειμένων. Ita cod. 482. Reliqui libri part. κειμένων carent. Numerus κείμενος ὑπὲρ τὸν τετράγωνον 4 est 3, ὑπερκείμενος vero 1; similiter κείμενος ὑπὲρ τὸν τετράγωνον 9 est 6, et ὑπερκείμενος 3; igitur quadratus numerus procreatur a numeris triangulis superpositis, ut 16 a numeris 6 et 10, 25 a num. 10 et 15, 36 a n. 15 et 21 cett. Cf. *Iambl.* in Nicom. p. 99. A. B. — τοῦ γ'. Cod. 482. καὶ τοῦ γ'. — τοῦ ί. Sic cod. 482. Reliqui articulo carent. — καὶ μέχρις οὗ βούλει. Ita cod. 76. Ceteri μέχρις ἀεὶ οὕτως. — τοὺς δὲ πενταγώνους. Cod. 482. κἂν τοῖς πενταγώνοις. In cod. 76. superscriptum reperitur καὶ τ. δὲ πενταγώνους. Deinde cod. 482. post v. πενταγώνους inserit εὑρήσεις et in seqq. scribit πρωτογώνων. — ἐλάττονος. Ita cod. 482. Reliqui ἔλαττον. Numerorum quadratorum series respondet numerorum quinquangulorum seriei, velut numerus 9 numero 12. Huic vero numero adiungere debes e triangulis eum, cuius locus uno inferior est, igitur numerum 3. — μέχρις οὗ βούλει. Cod. 482. καὶ ἀεὶ οὕτως.

προσεκτεθέντων. Ita codd. Mon. Par. προσεκθέντων. A libro 482. abest v. πενταγώνων. — τριγώνων ὁμοίως. Cod. 76. ordine inverso scribit ὁμοίως πενταγώνων. Deinde cod. 482.

οἷον omittit et in seqq. ὁ μὲν στ' — ὁ δὲ ιέ exhibet. Cod. 76. καὶ ὁ γ' — ὁ κή — ὁ μέ.

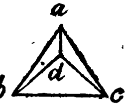
τῶν δὲ ἑπταγώνων. Cod. 76. καὶ τῶν ἑπταγώνων δέ; deinde pro ιή scribit ιβ' et ἐφεξῆς pro οἱ ἑξῆς. — πολυγώνου. Par. μονάδι ἐλάττονος ὁμογωνίου. Cod. 76. ὑπὲρ αὐτῶν ὁμοταγῶς τῷ πολυγώνῳ τριγώνου εἰκότως ἄρα. Quocirca pro ὁμογωνίου reposuimus πολυγώνου. — ὁμοταγῶς. Par. addit πλὴρ' ἐν κειμένου.

καὶ κατὰ βάθος. Par. καὶ κατὰ βάθος καὶ πλάτος. Cod. 76. βάθος καὶ omittit; similiter *Boëthius* II, 18. solam latitudinem memorat; sed βάθος recte habet (v. *Iambl.* p. 87. B. C. 99. A.), πλάτος autem nihil est nisi interpretamentum. *Camerarius* πλάτος pro μῆκος positum accipit et haec referri censet ad quadratorum procreationem per triangulos deinceps sese excipientes (ut 1 et 3 = 4; 3 et 6 = 9 cett.); sed quomodo hac ratione αἱ διαφοραί (quae ipsi trianguli deinceps se excipientes esse debent) appareant, non video. Etiam magis a vero huius loci sensu aberrat *Georgius Valla* (de expet. et fug. II, 3.) ita haec reddens „ita enim in descriptione quae per latitudinem et quae per altitudinem fit, liquido comperimus continuos habere numeros, ut hanc ex ordine differentiam trianguli efficiant.“ Numeri κατὰ βάθος dispositi differunt numero triangulo, qui ipsos antecedit, ut 3 et 4 numero 1, 6 et 9 numero 3, 10 et 16 numero 6, 15 et 25 numero 10; similiter quinquangulus 12 et sexangulus 15 differunt triangulo numero 3, qui eorum seriem antecedit, 35 et 40 numero triangulo 10, numerus sexangulus 66 et septangulus 81 differunt triangulo eorum ordinem antecedente 15. Vid. *Boëth.* II, 18. — τοὺς εὐτάκτους τριγώνους. Ita codd. Mon. Par. τοῦ εὐτάκτους. Ipsi trianguli deinceps sese excipientes discrimina sunt numerorum quadratorum, quinquangulorum cett.

C. *XIII.* Cod. 76. περὶ στερεῶν. *Boëth.* II, 20.: *de numeris solidis.* — Ἐντεῦθεν. Cod. 76. ἐνταῦθα. *Boëth.* l. l. „*Hinc* vero ad figuras solidas facilior via est.“ — ἰσοπλεύρως. Ita codd. Mon. Par. ἰσόπλευρος. Deinde part. μὲν a cod. 76. abest. *Boëthius* l. l. „latitudini siquis addat eam, quae alias altitudo, alias crassitudo, alias profunditas appellatur, solidum numeri corpus explebit.“ Cf. *Iambl.* p. 131. A. — στερεὸς ἀριθμός. Ita codd. Mon. Par. vocem στερεός nescit. Quae sequuntur verba, explicationis gratia apposita sunt. — πλάτος καὶ βάθος. Par. μῆκος, βάθος, πλάτος. Cod. 76. καὶ πλάτος, cod. 482. πλάτος, βάθος.

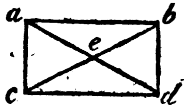
Πρώτιστα. Cod. 76. περὶ πυραμίδων. *Boëth.* II, 21. „*De pyramide, quod ea sit solidarum figurarum principium, sicut triangulus planarum.*" — *μειουριζομένων*, imminutarum, h. e., *decurtatarum*. Ita cod. 482. scribit. Par. μειουριζόμεναι, et cod. 76. μυουριζόμεναι. *Boëthius* II, 21. „Est autem pyramis alias a triangula basi in altitudinem sese erigens, alias a tetragona, alias a pentagona, et secundum sequentium multitudines angulorum ad unum cacuminis verticem sublevata." — *ἀπὸ τριγώνου βάσεως.* Cod. 76. ἀπὸ τῆς τοῦ τριγώνου βάσεως. Verba quae sequuntur δεύτερον — βάσεως desiderantur in cod. 482. — *ἑξῆς — βάσεως.* Interposuimus haec e codd. Mon. Cod. 76. ante v. πενταγώνου addit τοῦ.

Καθάπερ. Cod. 482. καὶ καθάπερ. — *ἐπινοήσῃ.* Ita codd. Mon. Par. ἐννοήσῃ. *Boëthius* II, 21. „Posito enim triangulo atque disposito si per tres angulos singulae rectae lineae stantes ponantur, haeque tres inclinentur, ut ad unum medium punctum vertices iungant, fit pyramis." — *τριῶν.* Sic in



quatuor reperiuntur trianguli; praeter primarium enim a b c hi tres a b d, b d c et a d c.

λογίσηται. Ita cod. 482. Par. λογήσηται. — *κατὰ τὸ ὕψος.* Cod. 76. καθ' ὕψος. Deinde Par. συννεούσας. Cod. 76. συννεύοντας. In seqq. verba ἂν ἀποτελεσθείη desunt in cod. 482. — *μειουριζομένη.* Cod. 76. μυουριζομένη. Figuram hanc in mente habuit scriptor



ἑξαγώνου. Cod. 76. ἑξαγώνου καὶ πενταγώνου καὶ ἑπταγώνου. — *καὶ μέχρις.* Ita codd. Mon. A Par. καί abest. Deinde cod. 76. βούλει. — *ἀπ' αὐτῶν.* Cod. 76. ἐπ' αὐτῶν — ἀνεχειρόμεναι. — *ἀποκορυφοῦσιν*, in verticem attollunt. Cod. 76. ὑποκορυφοῦσιν, deinde ἀπὸ τῆς τοῦ πενταγώνου βάσεως.

γραμμικός. Ita codd. Mon. Par. γραμμικῶς. — *καὶ ἐπίπεδοι.* Cod. 482. καὶ οἱ ἐπίπεδοι. Deinde codd. Mon. παρ' ἕνα. De re, vid. supra c. XII. et *Boëth.* II, 23.

Τὸν δὴ — τρόπον. Cod. 482. Τὸν δὲ — τρόπον. Deinde cod. 76. αὐτῶν δὴ τούτων. — *ὡσανεὶ ἐποικοδομούμενοι*, quasi super se invicem aedificatorum, superstructorum. Cod. 482. ὡς ἄν. — *ἀπ' αὐτῶν τῶν τριγώνων.* In cod. 482. αὐτῶν

deest. In seqq. τῶν ante v. πενταγώνων e cod. 482. adiecimus; nisi fallimur, etiam αὐτῶν excidit.

Εἰσὶν οὖν. Cod. 482. *Εἰσὶ μὲν οὖν.* — *εἶτα ὁ ἀγστ'.* Ita codd. Mon. Par. εἶτα non habet. Numeri trianguli sunt:

1. 3. 6. 10. 15. 21. 28. 36. 45.

quos si coniunxeris, ita ut ultimum eumque maiorem pro basi habeas, pyramides existent:

1. 4. 10. 20. 35.
(1+3) (1+3+6) (1+3+6+10) (1.3.6.10.15)
56. 84. 120. 165. 220.
(1.3.6.10.15.21)

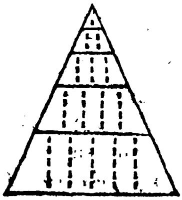
καὶ ἐφεξῆς. Sic codd. Mon. Par. καὶ ἑξῆς.

ὅτι καί. A cod. 482. καί abest. Deinde verba αὐτὸς γὰρ βάσις εὑρίσκεται in cod. 482. desiderantur, in marg. tamen adscripta extant. — ἡ μονάς. Ita codd. Mon. Paris. ἡ ά. *Boëthius* II, 23: „In hac igitur coniunctione necesse est, ut semper qui ultimus sit coniugatorum numerorum, is quodammodo basis sit; cunctis enim latior invenitur, et qui ante ipsum numeri coniunguntur, minores esse necesse est, usque dum ad unitatem detractio rata perveniat, quae puncti quodammodo et verticis obtineat locum." — ὡσανεί. Cod. 482. ἕως ἄν; deinde cod. 76. ἀπομυνουρίσῃ.

C. XIV. ἀνιστάμεναι. Cod. 482. ἰστάμεναι; deinde inverso ordine scribit τετραγώνους εὐτάκτους. — στοιχηδόν. Sic cod. 482., reliqui στιχηδόν. — ά, δ' κ. τ. λ. Numeri sunt 1. 4. 9. 16. 25. 36. 49. 64. 81. 100. Monui propter *Boëthium* II, 23. scribentem 48. — κατὰ βάθος, ut

1	1	1
4	4	4
5	9	9
	14	16
		30

cett. Paulo post pro τὸ ά scripsimus cum cod. 482. τὸν ά; idem καί ante τὸν ά interponit. Cod. 76. ἐπ' ἄνω — γίνονται — τὰ ί. — πρώτῃ. Par. πρώτῃ. Cod. 76. πρώτου. Deinde post v. βάσεως cod. 76. haec addit: πλευρὰν ἔχουσαν (scribend. ἔχουσα) τριάδα (esse deberet δυάδα). Paulo post scripsimus ἡ ά pro simplice ά (codd. Mon. πρώτη); ἡ ά int. πυραμίς. Ceterum cod. 48. hanc apponit figuram:

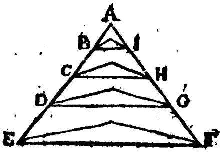


δ' αὐτὴν ταύτην. Cod. 76. ταύτην non habet. — παντόθι, ubique, h. e., per unumquodque latus. Cod. 482. πάντοθεν. Deinde pro mendoso τριάδος e codd. Mon. recepimus τριάδα. *Boëthius* II, 23. „Sin vero his (numeris 1 et 4) sequentes 9 adiecero, fiet mihi quatuordecim numerorum forma pyramidis, quae per latera tribus unitatibus concludatur." — ὅσοιπέρ εἰσι. Cod. 76. δύο πάρεισιν. — αὐτῇ ὁ. Sic codd. Mon. Par. αὐτοῦ, deinde συσωρευθέντες (cod. 76. σωρευθέντες). Pyramis 5, utpote a duobus numeris 1 et quadrato 4 procreata, duos habet per latera numeros; 14, e tribus numeris 1. 4. 9. profecta, tres; 30, e numeris 1. 4. 9. 16. prodiens, 4, et sic porro. Vid. *Boëth.* II, 23.

Πάλιν δέ. Ita cod. 76.; reliqui πάλιν γάρ. Deinde e codd. Mon. ἔχουσαν, dedimus pro ἔχουσα. Basis pyramidis 14 quadratus est numerus 9. — ἀποτελεῖταί μοι. Pronomen μοί abest a cod. 76. — ἡ λ'. Par. μοι, ηλ πυραμίς. — ἀπὸ ἑπταγώνου. Ita codd. Mon., Par. ἑπταγώνου βάσεως. — ἑκάστη, πυραμίδι. Par. ἑκάστους, codd. vero Mon. ἑκάστη. Deinde cod. 482. ἀπ' ἐλαχίστου.

ἐκ τούτου δέ. Sic cod. Mon. 482.; in reliquis deest part. δέ. Deinde ἁπλῶς abest a cod. 482., cod. vero 76. scribit ἁπλῶς δὲ πᾶσαι. *Boëthius* l. l. „Et ex hoc equidem apparere necesse est, triangulas formas ceterarum figurarum esse principium, quod omnis pyramis a quacunque basi profecta, vel a quadrato vel a pentagono vel a hexagono vel ab heptagono vel a quocunque similium, solis triangulis usque ad verticem continetur."

Ἵνα δὲ μή. Cod. 482. περὶ κολούρων praemittit. Similiter *Boëthius* II, 24. *de curtis pyramidibus* (scribit. pyramidis). — κόλουρος (proprie cauda truncus s. truncatus) dicitur pyramis, cuius apex abscissus est, ἡ τὴν κορυφὴν ἀποτετμημένη, ut *Theo Smyrn.* c. 30. p. 67. explicat. Cf. *Iambl.* in Nicom. p. 136. C. et *Boëth.* II, 24. Pyramis sit



Vertex A si aufertur, restat B E F I, et mutila s. decurtata dicitur pyramis; porro si B I aufertur, relinquitur C E F H, et pyramis dicitur δικόλουρος (bis curta); deinde si C H abscinditur, ita ut D E F G restet, τρικόλουρος (ter curta) vocatur, et sic porro. Vid. *Bulliald.* ad Theon. Smyrn. p. 244. et *Tennul.* ad Iambl.

p. 195. — τοῖς συγγράμμασι. Sic cod. 482. Vulgo ἐν συγγράμμασι — τοῖς θεωρ. scribitur. Deinde pro θεωρητικοῖς, quod in libro Par. comparet, scripsimus θεωρηματικοῖς (θεωρητικόν est enim contemplativum, θεωρηματικόν vero, quod ad theoremata, quae dicuntur, pertinet, ea tractat etc.). Cod. 76. θεωρηματικοῖς, cod. 482. θεολογικοῖς, superscripto θεωρηματικοῖς. — τουτέστιν. Ita codd. Mon., Par., ut assolet, τουτέστι. — εἴτε πεντάγωνον. Absunt haec a cod. 482. — εἴτε τῶν. Ita cod. 482. Reliqui εἴτε τόν. — μειουρισθῇ. Cod. 482. μειουρηθῇ, cod. 76. μυουρισθῇ. *Iambl.* p. 136. C.: ἐὰν δέ τις πυραμὶς μὴ ἐπὶ μονάδα (scribitur μονάδι) κορυφῶται (scribitur κορυφοῦται), ἀλλ' ἐπὶ τὸν παρ' αὐτῇ γνώμονα, κόλουρος καλεῖται, ἐὰν δὲ μηδὲ ἐπ' ἐκεῖνον, ἀλλ' ἐπὶ τὸν ἑξῆς, δικόλουρος κ. τ. λ. — ἁπλῶς. Sic codd. Mon. Par. ἅπλος. — ἐπιβαλλούσης, ad omnes pertinentis, omnibus communis (nota haec est verbi ἐπιβάλλειν significatio, vid. *Wesseling.* ad Diod. Sic. I. p. 4. et *Schäfer.* ad Apollon. Rhod. T. II. p. 219.). Ceterum ἐπιβαλλούσης pro ἐπιβαλούσης e cod. 76. dedimus. — πρὸς τῷ μή. Part. μή abest a cod. 76. — ἔτι καὶ μή. Cod. 76. ἔτι μὴ καί; in cod. 482. μή excidit. — ἔχῃ. Cod. 76. ἔχει. — τετρακόλουρός γε. Part. γέ abest a cod. 76. Deinde cod. 482. ἐὰν μὴ τὸν μετ' ἐκεῖνον ἔχῃ. — μέχρις οὗ. Cod. 76. μέχρι οὗ, cod. 482. μέχρι βούλει.

C. XV. πυραμοειδῶν. Ita codd. Mon. (cod. 76. πυραμωειδῶν). Par. πυραμίδων. *Boëthius* II, 25. „Ac de solidis quidem, *quae pyramidis formam obtinent*, aequaliter crescentibus et a propria velut radice multianguli figura progredientibus, dictum est." — ἐπαύξησις φυσική. Par. ἐπαύξησις καὶ φύσις. Codd. Mon. ἐπαυξήσεως φύσις. Quod reposuimus, id commendatur usitata Nicomacho loquendi ratione. Deinde cod. 482. inverso scribit ordine εὔτακτον ἐκείνων. — ἑτέρα. Cod. 76. ἑτέρων. Deinde e codd. Mon. post v. στερεῶν interposuimus ἑτερογενῶν. In seqq. vitiose scribitur σφηνίκων.

προφρασθέντες. Cod. 76. προφραθέντες. — ξδ' adiecimus e cod. 482. — ὄντες διάστατοι. Cod. 482. ὄντες ἐπὶ μῆκος ἢ πλάτος διαστατοί. Cui assentiri videtur *Boëthius* II, 25. „Quoniam hi solam longitudinem latitudinemque sortiti sunt et altitudine carent, si per latera solam unam multiplicationem recipiant, aequalem provehunt profunditatem." — διάστατοι. Cod. 76. δικαστοι (in marg. διαστατοί) ἐὰν οὖν τῇ ἰδίᾳ πλευρᾷ ἐπιπέδῳ σχηματογραφίᾳ. Etiam cod. 482. ἐὰν οὖν scribit. — πολλαπλασιασθῇ. Cod. 76. πολυπλασιασθῇ. Cod. 482. διπλασιασ

αὐθῆ. — πάλιν δίς. Cod. 482. πάλιν ἕκαστος. Deinde γινόμενος exhibent codd. Mon. — αὐξηθῇ. Cod. 76. αὐξηθῇ. Deinde Par. ὁ ξδ', omnibus his omissis ὁ κζ, ὁ δὲ ιερ' — γίνηται, ὁ ξδ', quae e codd. Mon. recepimus. Cod. 482. scribit κέ, deinde τετράκις δ', superscripto τέσσαρα (cod. 76. δὶ). — τῇ αὐτοῖ πλευρᾷ. Codd. Mon. τῇ αὐτῇ πλευρᾷ.

Κύβοι — καλοῦνται. Haec e cod. 76. inseruimus. — μονάδων. Sic codd. Mon. Par. μονάδι. In seqq. pro ἕκαστον e codd. Mon. dedimus ἕκαστος. — αἱ τοῦ θ'. Ita cod. 76.; a reliquis artic. abest. — τῆς δυνάμει κύβου, int. οὔσης. Deinde libri Mon. πανταχόθι, fort. πάντοθι. — ὅση καί. Cod. 76. ὅσηπερ. Cod. 482. ὅσηςπερ.

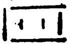
γωνίας δέ. Cod. 76. καὶ γωνίας δέ. Deinde cod. 482. πολλαπλασιασθέντες. — πάντως ἐξ ὧν. Ita codd. Mon. Par. πάντως, ἐξ ὧν, quod e πάντως ἐξ, ὧν ortum esse patet. *Boëthius* II, 25. „Omnis autem cubus, qui ex tetragonorum superficie in profunditatem corporis crevit, per tetragoni scilicet latus multiplicatus, habebit quidem superficies 6, quarum singula planitudo tetragono illi priori aequalis est, latera vero 12, quorum unumquodque singulis his, quae superioris fuere tetragoni, aequum est, et, ut superius demonstravimus, tot unitatum est." — τοσαύτων, ὅσων καὶ ἡ τοῦ. Sic cod. 76. Par. τοσαύτων, ὅση τοῦ. Cod. 482. τῶν αὐτῶν, τῇ. — στερεάς. Vid. *Iambl.* p. 153. B. — ὑπὸ τριῶν τοιούτων, οἷα. Libri scribunt ὑπὸ τριῶν πλευρῶν, οἷα, in quo πλευρῶν locum habere nequit. *Boëthium* secuti, qui II, 25. ita haec expressit: „angulos vero 8, quorum singulus sub tribus *huiusmodi* continetur, *quales* priores fuere tetragoni, unde cubus ipse productus est," emendavimus τοιούτων (int. γωνιῶν), οἷα. Quod libri addunt πλευρῶν, id e praegressis patet huc illatum esse. Deinde ante v. τῷ προγόνῳ e codd. Mon. adiecimus ἐν.

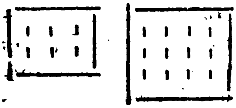
C. XVI. ἐξ περιστάσεις. *Boëthius* l. l. „Nam et latitudini longitudo et his duobus compar est altitudo, et secundum sex partes, id est, sursum, deorsum, dextera, sinistra, ante, post, sibi aequalem esse necesse est." — ἀκόλουθον ἄρα. Part. ἄρα deest in cod. 482. — τὸ μηδαμῶς. Cod. 76. τῷ (in marg. τὸ) μηδαμῇ. — ἔχον. Sic codd. Mon. pro ἔχειν, quod in libro Par. comparet. — ἑκατέραν. Ita recte scribit cod. 482. pro ἑκατέρα. Deinde τῇ τοῦ μήκους pro τὴν τοῦ μήκους e codd. Mon. recepimus. *Boëthius* l. l. „Huic oppositum contrariumque esse oportebit, qui neque longitudinem latitudini neque haec duo profunditati gerat aequalia, sed cunctis inaequalibus, quamvis solida fi-

gura sit; ab aequalitate cubi longissime distare videatur." — οἷον δὶς γ' τετράκις. Admodum mendose haec scribuntur in libris tam editis quam scriptis. Par. οἷον, δὶς ε, τετράκις ε· ἢ δὶς δ, τετράκις δ, ὀκτάκις δ· ἢ τρὶς γ, πεντάκις γ, δωδεκάκις γ. Cod. 482. οἷον, δὶς. τρὶς. τετράκις. ἢ δὶς. τετράκις. ὀκτάκις. ἢ τρὶς, πεντάκις, δωδεκάκις. Solus liber MS. 76. plura rectius exhibet, ita scribens: οἷον δὶς γ τετράκις, ἢ δὶς δ ὀκτάκις ἢ τρὶς ε δωδεκάκις. Res ipsa; quod reposuimus, poscit: δὶς γ' τετράκις (h. e., 24), ἢ τρὶς δ' πεντάκις (h. e., 60), ἢ τρὶς ε' ὀκτάκις (i. e., 120), ἢ τρὶς ε δωδεκάκις (i. e., 180). *Boëthius* l. l. „Hi autem sunt, ut si quis faciat bis tres quater, vel ter quater (malim *quatuor*. Ed.) quinquies, et alia huiusmodi, quae per inaequales spatiorum gradus inaequaliter provehuntur." Etiam *Iamblich.* p. 133. C.: τῶν δὲ πάντῃ ἀνισοδιαστάτων ἀριθμῶν ὑπόδειγμα κοινὸν ἔστω ὁ ξ· καὶ γὰρ ἐκ τοῦ τρὶς τέσσαρα (scribitur τέσσαρες) πεντάκις ἐστί, καὶ ἀνάπαλιν ἐκ τοῦ πεντάκις (scribitur πεντάκι) τέσσαρα τρὶς, καὶ ἐκ τοῦ τετράκις (scrib. τετράκι) πέντε τρὶς, καὶ ἐκ τοῦ τετράκις τρία πεντάκις. In seqq. cod. 482. inverso scribit ordine τριμαίτην ἀνισότητα.

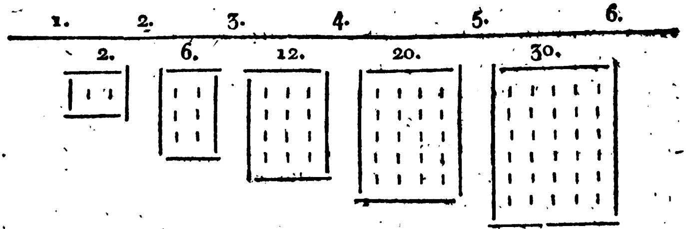
καὶ γάρ. Ita codd. Mon. Par. καὶ γὰρ καί. Deinde οἰκοδομικοί pro οἱ οἰκοδομικοί, cum iisdem libris scripsimus. — διαδύνειν, permeare, cuneus dicitur, qui in scissuras ligni v. c. inditur easque findit. — „Paulo post v. ἀνομοίως in cod. 482. vocabulo διαστήματα subiectum reperitur. — σφηνίσκοις (a σφήξ, vespa). Cod. 76. σφηνίσκους, deinde σφιγγκῶν scribit. Mox a cod. 482. μάλιστα abest. — ἀποσφιγγόμενος. Sic codd. Mon. Par. ἀποσφιγγόμενοι. In seqq. κατὰ τὸ μέσον pro κατὰ μέσον e cod. 76. dedimus. — σφήκωμα, i. q. τὸ ἐσφηκωμένον, (quod ex lato in angustum contractum est) dicitur id, quo aliquid, vel ut cuneo iniecto, obstruitur, vel etiam tegitur et obvolvitur; deinde in galea s. crista ea pars vocatur σφήκωμα, cui pinnae inseruntur. Vid. Schol. ad Aristoph. Pac. 1216. et ad Apollon. Rhod. III, 1371. — ἔνθα γὰρ ἂν ἀποσφίγξῃ, ubi enim τὸ σφήκωμα (linamentum vel fascia) constringit et comprimit, rem videlicet, quam obvolvit. — βωμίσκους. Cf. *Theo Smyrn.* c. 29. p. 66. et *Boëth.* II, 25.: „Quidam vero hos *bomiscos* vocant, id est, quasdam arulas, quae in Ionica Graeciae regione, ut ait Nicomachus, hoc modo formatae fuerunt, ut neque altitudo latitudini neque hae longitudini convenirent." Cod. 482. βωμίσκους τοὺς αὐτοὺς scribit. — ἐξηλλαγμένοι. Ita codd. Mon. Par. ἐξηλαγμένοι.

ἀκροτήτων δύο. Par. ἀκροτήτων β'. Deinde cod. 76. κύβον τε καὶ σκαληνόν. Deinceps v. πάντῃ abest a cod. 482. *Boëthius* l. l. „Igitur cubi aequalibus spatiis se porrigentis (scribitur *porrigentibus.* Ed.) et huius formae, quam diximus, quadrata distributione dispositae medietates sunt, quae neque *cunctis* partibus aequales sunt neque *omnibus* inaequales, quas (scribitur *quos.* Ed.) Graeci παραλληλεπιπέδας vocant; Latini nomen hoc ita uniformiter compositum habere non possunt.“

C. XVII. Par. titulum praeponit hunc: περὶ ἑτερομήκους, qui a libro 76. abest. In eodem libro MS. deinde scribitur σχηματογραφθέντος. *Boëthius* II, 26. „Parte altera longior est numerus, quem si latitudinem describas, et ipse quidem 4 provenit laterum et 4 angulorum, sed non cunctis aequalibus, sed semper minus uno.“ Cf. *Theo Smyrn.* c. 13. p. 59 sq. et *Iambl.* in Nicom. p. 102 sq. — *διαγράφῃ.* Par. διαγράφει. Cod. 482. διαγράφη. — *ἐπιπέδως.* Cod. 482. has apponit figuras 



. Boëthius vero haec schemata subiicit.



οὕτω. Par. οὕτως. A cod. 482. abest. — *ἀναλόγως.* Cod. 76. ἀναλόγους. — *τετράκις πέντε, πεντάκις ἕξ.* Ita scribunt codd. Mon. Par. τετράκις, στ'. — *ἵνα μόνον.* Ita cod. 482. Reliqui μόνον, ἵνα. Deinde cod. 482. οὐδενὶ pro μηδενὶ exhibet. In seqq. ἢ — ἢ e cod. 482. adiecimus. Post ὅπως part. οὖν deest in cod. 482. — *Πυθαγόραν.* Vid. *Iambl.* p. 102. A. et *Camerar.* p. 33. — *ὡς ἐν δισσαῖς — αὗται.* Adiecimus haec e codd. Mon. (cod. 76. δυοῖν; deinde ἀλλ' οὐκέτι).

ἀπεδείχθη. Cod. 76. ἐπεδείχθη; deinde πᾶς ἀριθμὸς περισσός. Par. ὁ περ. ἀρ. πᾶς. — *τὸν μὲν περισσόν.* Cod. 482. τὸ μὲν περ.; deinde τῆς τοῦ ταυτοῦ φύσεως — μετέχειν ἐροῦμεν. — *τὸν δὲ ἄρτιον.* Cod. 482. τὸ δὲ ἄρτιον. — *ἡ τῶν τετραγώνων φύσις.* Ita cod. 482. Cod. 76. ἡ τετραγώνων φύσις, Par.

ἡ τετραγώνου φ. — τοῦ ἀπὸ δυάδος. Artic. τοῦ a cod. 482. abest.

τῆς ταυτοῦ φύσεως. Ita cod. 76. In cod. 482. ταυτοῦ superscriptum est. Par. τῆς αὐτοῦ φύσεως. Deinde cod. 482. εἶναι pro μετέχειν exhibet. — παρήλλακται. Cod. 76. παράλληκται. — τοῦτον. Ita cod. 76. Par. τοῦτο et cod. 482. τούτῳ. — παντὸς τοῦ ἑτερομήκους. Cod. 482. τοῦ ἑτερομήκους; reliqui παντὸς ἑτερομήκους. — μονάδι μόνον. Sic cod. 482. Reliqui μονάδι μόνῃ. — ἐκκειμένον μοι. Ita cod. 76. Par. μοί omittit, cod. vero 482. ἡμῖν addit. In seqq. cod. 482. τάσσων, cod. 76. τάττα. — τοιοῦτοι στίχοι. Sic codd. Mon. Par. δύο στίχοι. Deinde ιγʹ e codd. Mon. pro ιστʹ dedimus, post κβʹ adiecimus κδʹ et e cod. 482. κθʹ, λαʹ, λβʹ; deinde λʹ, λβʹ et λδʹ inseruimus. Numeri sunt:

1. 3. 5. 7. 9. 11. 13. 15. 17. 19. 21. 23. 25. 27. 29. 31. 33.
2. 4. 6. 8. 10. 12. 14. 16. 18. 20. 22. 24. 26. 28. 30. 32. 34.

Ἀρχή. Ita codd. Mon. Par. Ἄρχει. — τὴν ταυτοῦ φύσιν. Sic cod. 482. Par. τοῦ αὐτοῦ, cod. 76. τοῦ ταυτοῦ. Ap. Platon. quoque Tim. p. 35. A. al., quem Nicomachus respexit, τῆς ταυτοῦ φύσεως et τὴν θατέρου φύσιν legimus. Cf. *Iambl.* p. 104. B. sq. — διό. Cod. 76. διὸ δέ; deinde, omissis ἐάν τε, ex eodem dedimus πολυπλασιάσασα pro ἐάν τε — πολυπλασιάσῃ. — ἑτεροιοῦται. Ita codd. Mon. Par. ἑτεριοῦται.

Τοῦ δ' ἑτέρου στίχου. Sic cod. 482. Reliqui Τοῦ δ' ἄλλου στίχου. Deinde pro ἄρχει iterum scripsimus ἀρχή e cod. 482. — ὁμογενὴς αὐτῇ οὖσα. *Boëth.* II, 28. „Paris vero ordinis binarius numerus princeps est, quae dualitas cum in eodem ordine paritatis sit, tum principium totius est alteritatis." — ἑαυτήν. Ita cod. 482. Reliqui ἑαυτόν (cod. 76. ἑαυτὸν ἐν ταυτῷ). — δὶς βʹ δʹ, δὶς γʹ στʹ. Ita scribit cod. 76.; ceteri numeris δʹ et στʹ carent; apponendi vero sunt, ut appareat, numeros e multiplicatione binarii diversos prodire ab ipso binario, ut $2 \times 2 = 4$, $2 \times 3 = 6$. Vid. *Boëth.* II, 28.

Ὅταν δὲ ῃ. Abest ῃ a cod. 482. Deinde pro ὀκτάκις ῃ e codd. Mon. reposuimus ὀκτάκις ἤ (cod. 482. ὀκτάκις ὀκτώ, cod. 76. ὀκτάκις ἢ δὶς ἢ τρίς). Laterculi nascuntur, si aequali longitudini et latitudini (ut ter tria, quater quatuor al.) minor additur altitudo, ut ter tria bis (18), octo octies bis (128) vel octo octies ter (192). Cf. ad II, 7. — οἱ ἰσάκις ἴσοι, sc. ἀριθμοί. Ita cod. 482. A reliquis libris art. οἱ abest. Deinde cod. 482. ἐλασσονάκις. — ἐὰν δὲ μείζονα. Ita cod. 76.; reliqui libri ante v. μείζονα interponunt καί. In seqq. cod. 482. scribit τῶν τετραγώνων et γένηται. —

τετράκις — ἢ ἑξάκις ἤ. Inseruimus haec e cod. 482., in quo verba ἢ ὀκτάκις, ἢ ἐννεάκις (Par. ἐννάκις) omissa sunt. — μόνον. Cod. 482. μόριον. Deinde e codd. Mon. ἴσος pro ἴσον dedimus. — οἵ δέ γε. Part. γέ altera manus in cod. 482. superscripsit; deinde ἦσαν a cod. 76. abest.

εἶναι. Par. εἶναι καὶ — πολυπλάσιον. — σφαιρικοί, *circulares* numeri sunt, qui recurrunt vel in pristinum locum restituuntur (ἀποκαταστατικοί), h. e., qui eodem numero finiunt, a quo inceperunt, v. c. numeri quinarii multiplicationes: 5. 25. 125. 625. 3125. 15625 (a 5 enim progressi in 5 desinunt), vel senarii: 6. 36. 216. 1296. 7776. 46656. Cf. *Theo Smyrn.* 24. p. 60 sq. *Iambl.* p. 132. C. et *Boëth.* II, 30. — ὁ ἀπὸ τῆς ἑξάδος. Ita codd. Mon. In Par. art. ὁ desideratur, deinde ὅσαι scribitur. — τούτων. Cod. 76. τοῦτον. — εἰς αὐτὸν τὸν σς — εἰς αὐτὸν τὸν ε. Hoc e cod. 482. recepimus pro εἰς αὐτὸ τὸ σς — εἰς αὐτὸ τὸ ε. In seqq. κέ adiecimus e cod. 482., et cum eodem scripsimus τὸν ε. — εἰς τὸν αὐτὸν τελευτήσει πάλιν ρκε. Interposuimus haec e cod. 482., qui ita locum exhibet: καὶ πάλιν τοῦτον πεντάκις, καὶ εἰς τὸν αὐτὸν τελευτήσει πάλιν ρκέ. Par. scribit: καὶ εἰ δέοι πάλιν πεντάκις ε, καὶ μέχρις ἀπείρου. Verba πεντάκις, καὶ εἰ δέοι in cod. quoque 76. desunt. — πλὴν ἢ ε. Ita cod. 482. Quod in reliquis libris voci πλήν additum reperitur, εἰ μή, id ex interpretatione videtur ortum esse. Pro ἢ ε cod. 76. scribit ὁ ε, deinde ὁ σς. — τὸ γὰρ αὐτὸ τοῦτο. Sic cod. 76. Reliqui libri τὸ γὰρ αὐτὸ πάσχει τοῦτο. — τὸ περί. Ita codd. Mon. Par. τὸ παρά. Deinde libri MS. Mon. inverso ordine scribunt περιστρεφόμενον καὶ περικυκλούμενον.

καταστρέφουσιν. E codd. Mon. hoc interposuimus; Par. ἴσων καὶ εἰς τὴν αὐτ. ἀρχήν. Deinde cod. 482. εἰς τοὺς αὐτοὺς pro εἰς τ. αὐτ. ἀρχήν. — κατὰ πάσας. Cod. 76. καθ' ἁπάσας. Deinde ἐάν exhibet. — κυκλικοί. Cod. 482. κυκλοι. *Boëthius* l. l.: „Est enim circulus, posito quodam puncto et alio eminus defixo, illud puncti, qui eminus fixus est, aequaliter distans a primo puncto circumductio et ad eundem locum reversio, unde moveri coeperat; sphaera vero est semicirculi manente diametro circumductio et ad eundem locum reversio, unde prius coeperat ferri." Scilicet circulus s. orbis (κύκλος) in formarum planarum numero refertur, globus vero (σφαῖρα) in solidarum. Vid. *Cicer.* de nat. deor. II, 18. *Diogen. Laërt.* VIII, 35. ubi v. interpp. *Theo Smyrn.* c. 24. p. 61. *Iambl.* p. 132. C.: ὧν πάντων κύβων καλουμένων ὅσοι ἂν ἐπὶ τὸ αὐτὸ πάσῃ προβάσει καταλήγωσιν, ἔτι μᾶλλον καὶ σφαιρικοὶ λεγέσθωσαν, ἐνὶ πλείονι διαστήματι αὐξηθέντες

ἀπὸ κυκλικῶν καὶ αὐτῶν ὁμοιοκαταλήκτων ὄντων. — κ έ. Cod. 482. ὁ κέ. Deinde cod. 76. τοῦ ante v. πεντάκις omittit, uterque vero cod. art. τοῦ ante ἑξάκις non habet. — τούτων. Ita codd. Mon. Par. τοῦτον. Deinde cod. 482. πολυπλασιασθῶσι. — τότε. E cod. 482. adiecimus. — σιστ', h. e., 216 (6 × 6 = 36, et 6 × 36 = 216). Vulgo scribitur στιστ'. — ἄλλως. Cod. 482. πάλιν. — ϛ̄ϙ̄ϛ̄ σιστ'. Par. ϙ̄, ϛ νστ'. Cod. 76. ϛϙϛ στ, cod. 482. ϛ̄ϙ̄ ϛ̄ στ. Numeri sunt i. 625 (5 × 5 = 25; 5 × 25 = 125; 5 × 125 = 625) et 1296 (6 × 6 = 36; 6 × 36 = 216; 6 × 216 = 1296.).

C. XVIII. Καὶ περὶ μὲν στερεῶν. Part. καί abest a cod. 482. In seqq. cod. 76. ἐπειδὴ δέ, cod. 482. οἵ τε. — ταυτόν. Par., ut et infra, τὸ ταυτόν scribit, cod. 76. τὸν αὐτὸν καὶ ταυτὸν τρόπον καὶ τὸν ἕτερον. Deinceps Par. συσωρευομένων, cod. 76. σ ῶς σωρευομένων, cod. 482. συ σωρευόμενοι, omisso συντεταγμένοι. — ὡς ἂν δή. Cod. 482. ὡς ἂν δέ; deinde εἰδοποιούμενοι ἄρτιοι. — τούτων. Sic codd. Mon. Par. τούτῳ. In seqq. cod. 482. σωρευομένων, συς a manu altera superscripta. — καὶ πρώτως τῆς ἀνισ. Ita cod. 76. Par. διὰ τὰ πρώτης, cod. 482. διὰ τὸ καὶ τῆς πρώτης. Deinde verba καὶ ἑτερότητος absunt a cod. 76. — πλευρῶν. Cod. 482. παλαιῶν; in eodem deinde abest ἀναγκαιότατα et part. τέ.

Πρότερον δέ. Part. δέ abest a cod. 76. Deinde pro ἡμῖν ᾖ cod. 482. scribit τίνι. — ὡς προελέχθη. Cod. 76. ὥσπερ ἐλέχθη. — ὑπὸ ἀριθμοῦ. Cod. 76. ὑπὲρ τοῦ ἀριθμοῦ; deinde pro τόν scripsimus τοῦ cum cod. 482. — τοῦ δὶς γ'. Cod. 76. δ' pro γ' exhibet. Mox e cod. 482. ante ὁ ιβ' interposuimus καί. — προμήκης. *Boëthius* II, 31. „Et primo quidem distribuendum est, qui sunt hi, quos προμήκεις vocant, id est, anteriore parte longiores, vel qui, quos ἑτερομήκεις, id est, parte altera longiores. Est enim parte altera longior numerus, quicunque unitate tantum lateri crescit adiecta, ut sunt 6 scilicet bis 3 vel 12 ter 4 et consimiles; anteriore vero parte longior est, qui sub duobus numeris huiusmodi continetur, quorum latera non possidet unitatis differentia, sed aliorum quorumcunque numerorum, ut ter 5 vel ter 6 vel quater 7." Cf. *Theo Smyrn.* c. 17. p. 45. ibique *Bulliald.* p. 236. et *Iambl.* p. 105 sq. — ἐστίν abest a cod. 482., deinde art. ὁ a cod. 76. et ἀριθμῶν a cod. 482. Deinde cod. 482. ante v. τρὶς στ' et τετράκις ή inserit καί, cod. vero 76. τετράκις δέ scribit. — τῷ ἰδίῳ μήκει. Ita cod. 76., a reliquis libris articulus abest. Deinde cod. 76. μηκυνθέντες. — τὸ πλάτος τῷ μήκει. Ita cod. 482. pro τὸ μῆκος τῷ πλάτει. *Boëthius* l. l. „Quadrati

vero, quoniam aequam latitudinem longitudini gerunt, propriae longitudinis vel eiusdem latitudinis aptissime vocabuntur, ut bis 2, ter 3, quater 4 et ceteri." — οἱ ἐφεξῆς. A cod. 482. οἱ abest, cod. vero 76. ἑξῆς scribit. — ἐπιδεικτικοί. Cod. 482. καὶ ἐπιδεικτικοί. — ὅτι δὲ οἱ. Ita cod. 482. pro ὅτι δὲ καὶ οἱ; deinde idem liber MS. ἑτέρῳ pro ἕτερον.

Τῇ δε. Par. ἡ δέ, codd. Mon. τῇ δέ. — ἀποτελεσθέντα. Cod. 76. ἀποτελευθέντα. In seqq. ταύτῃ scribitur in libris. — Πλάτων, vid. Tim. p. 35. A. Cf. *Sext. Empir.* Pyrrh. hypotyp. III, 24. p. 174. ibique Fabric. — Φιλόλαος. Eundem Philolai, qui vulgo fertur, locum excitat *Stobaeus* Eclog. Phys. T. I. p. 454. Heer. Pro ἐόντα cod. 482. scribit τὰ ὄντα; deinde pro εἶναι dedimus εἶμεν e codd. Mon. et Stob., interposito πάντα, quod ap. Stob. verbo εἶμεν subiectum legitur. — ἤτοι ἄπειρα. Stob. ἢ περαίνοντα ἢ ἄπειρα. — περαίνοντα ἅμα. Stob. ἢ περαίνοντά τε καὶ ἄπειρα.

συγκατατίθεται, assentitur sv approbat. Boëthius II, 32. „Philolaus vero, necesse est, inquit, omnia quae sunt, vel infinita vel finita esse, demonstrare scilicet volens, omnia, quaecunque sunt, ex his duobus consistere, aut ex infinita esse aut ex finita, ad numeri sine dubio similitudinem." In seqq. cod. 482. συνεστᾶναι et κατὰ εἰκόνα. — σύμπας. Cod. 482. ἅπας — περισσοῦ. Deinde part. τέ post περαίν. in cod. 76. deest.

C. XIX. καὶ ἐναργῶς. Part. καί in cod. 482. deest; idem deinde scribit μαχομένου καὶ ἐναντίου. Paulo post Par. συνίστητα ὄντα. — ἁρμονία. Haec quoque Pythagorica est definitio. *Theo Smyrn.* I. p. 15.: *Καὶ οἱ Πυθαγορικοὶ δέ, οἷς πολλαχῇ ἕπεται Πλάτων, τὴν μουσικήν φασιν ἐναντίων συναρμογὴν καὶ τῶν πολλῶν ἕνωσιν καὶ τῶν δίχα φρονούντων* (rectius, ni fallor, scribetur *διχοφρονούντων*) *συμφρόνησιν. Iambl.* in Nicom. p. 103. B.: εἴ γε συναρμογή (scribitur συναρμογά) τίς ἐστι καὶ ἕνωσις τῶν διχοφρονούντων (mendose scribitur διχοφωνεόντων, et in cod. Ciz. διχοφωνηέντων, v. edit. *Kiessl.* Iambl. P. II. p. 523.) καὶ τῶν (scribitur τῇ) φύσει πολεμίων ἁρμονία, κατὰ τοὺς Πυθαγορείους καὶ τοὺς ἄλλους. Similiter Asclepius in Nicom. (ap. Bulliald. ad Theon. Smyrn. p. 212.): *ὅτι δὲ ἡ ἁρμονία ἐξ ἐναντίων σύγκειται, οἱ Πυθαγόρειοι* (scribitur *Πυθαγόριοι*) *δηλοῦσι· φασὶ γάρ, ὅτι ἁρμονία ἐστὶ πολυμιγέων καὶ διχοφρονούντων* (scribitur *διχαφρονεόντων*) *ἕνωσις.* Libri scribunt διχᾶ φρονεόντων, quod in διχοφρονούντων mutare haud dubitavimus; nota sunt διχόφρων et διχοφροσύνη, quibus convenienter formatum διχοφρονεῖν. Deinde pro σύμφρασις e cod. 482. dedimus συμφρόνησις (cod. 76. συμφρόφασις, quod quidem, aeque ac illud διχοφρονεόντων, praetulisse-

tus (5) ei additur, itidem altera parte longior 6, si latus (3) ei adimitur. — *ταυτοῦ*. Cod. 482. In Par. *τοῦ αὐτοῦ* et in cod. 76. *τούτου* (sic) comparet. Deinde cod. 482. *εἴπερ καὶ* — *καὶ κατ' ἀφαίρεσιν*. — *καθό*. Cod. 482. Reliqui *καθά*. — *καὶ τὸ ἔλαττον*. Ita codd. Mon. In Par. art. *τὸ* deest. Deinde cod. 76. *ἐφαίρεσιν*.

τὰ εἴδη ὁμφότερα. Cod. 482. *ἀμφότερα τὰ εἴδη*. In seqq. ante v. *γενικῶς* part. *καὶ* e cod. 482. adiecimus. Cod. 76. *γεννητικῶν μὲν μονάδων καὶ δυάδα*. — *ὁμογενῆ*. Cod. 76.; ad *περισσόν* enim int. *ἀριθμόν*; reliqui libri *ὁμογενές*, quasi praecesserit *τὸ περισσόν*. — *διὰ τὸ σύνθεσιν περισσοῦ εἶναι*. Numeri enim impares 1 et 3 (4), 1. 3. 5 (9), 1. 3. 5. 7 (16), 1. 3. 5. 7. 9 (25) etc. numeros procreant quadratos; vid. supra adnot. — *καὶ ὡς*. Part. *καὶ* deest in cod. 482. Deinde Par. *μετὰ διδόασιν*. — *τῶν αὐτῶν διαφορῶν*. Pron. *αὐτῶν* in cod. 76. desideratur. — *εἰ καὶ μή*. Ita codd. Mon. Par. hic et infra *εἰ μὴ καί*. — *ὃ γάρ*. Vulgo scribitur *ὁ γάρ*. In seqq. cod. 76. *ἡμιόλιος* — *καὶ τοῦ θ'*. — *καὶ ὃ ποιότητι*. Part. *καὶ* abest a cod. 76., Par. vero mendose scribit *ὁποιότητι*. — *τοὐναντίον*. In cod. 482. literis minoribus superscriptum extat *κὰκ τοῦ ἐναντίου*. In seqq. Par. *ὁποσότητι*.

κατὰ πάσας τὰς σχέσεις. Art. *τάς* deest in cod. 482. — *μονάδι ἐξηλλαγμένως*: ita ut uno semper discedatur, h. e., differentia per unum aequatur. Partes, quibus numeri quadrati et altera parte longiores inter se compositi differunt, uno semper discrepant; numerorum v. c. 4 et 6 differentia est duplum, numerorum 9 et 12 $\frac{1}{3}$, num. 16 et 20 $\frac{1}{4}$, num. 25 et 30 $\frac{1}{5}$, 36 et 42 $\frac{1}{6}$ cett. — *ὑπάρχουσα*, int. *ἡ διαφορά*.

τὸν ἄρτιον. Par. *ἄρτιον*, codd. vero Mon. *τὸ ἄρτιον*. — *σνστ'*, 256. Par. *ϙνστ'*. Numeri sunt:

1.	2.	4.	8.	16.	32.	64.	128.	256.
1.	3.	9.	27.	81.	243.	729.	2187.	6561.

Cf. Boëth. II, 23.

μέχρις οὗ βούλει. Pron. *οὗ* e codd. Mon. revocavimus. Deinde Par. *ἐξανάγκης*. — *ἐν περισσαῖς χώραις*. Quadrati in impare loco constituti sunt, ut primus 1., secundus (tertio, h. e. impare loco positus) est 4, tertius (quinto in loco constitutus) est 16, quartus (septimo loco) 64, cett. Cod. 482. *ἐν περισσῇ χώρᾳ* scribit. Cod. 76. *ἀρχαῖς καὶ χώραις τεταγμένων τεττάτους* (sic). — *ἐν ἀρτίᾳ*, int. *χώρᾳ*. Cod. 482. *ἐν ἀρτίῳ* (schol. *τόπῳ*). Cod. 76. omisso *ἐν* scribit *ἄρτια τετράγωνα*. — *ἅπαντες*. Cod. 482. *πάντες*. — *τουτέστιν, οἱ κύβοι*. Sic cod.

482. pro τουτέστι, κύβοι. — ἐπὶ πλέον. Par. ἐπιπλέον. Cod. 76. ἐπιπλεῖον. — ἔργον εἰσί. Sic codd. Mon. Par. ἔργων εἰσί. Paulo post pro ἀλλ' οὐκ cod. 76. καί. — ὁ ἤ. Ante hos numeros cum cod. 482. art. ὁ inseruimus. Numeri sunt 1. 8. 27. 64. 125. 216. — ἀνάλογον. Ita codd. Mon. In seqq. codd. Mon. ἁπλῶς τε et συνεχῶν (Par. συνεχῶς). Numeri significantur:

1. 3. 5. 7. 9. 11. 13. 15. 17. 19. 21. 23. 25. 27. 29.

8 27 64 125

συντεθέντες. Cod. 76. μετ' ἐκείνων συντεθέντων. In seqq. cod. 76. πέμπτον, deinde ἕξ omittit.

C. XXI. Ἐπὶ δὲ τούτοις. Ita codd. Mon. Par. ἐπειδὲ τούτοις. Ceterum libri MSS. hunc praeponunt titulum περὶ ἀναλογιῶν, *Boëthius* II, 40.: *de proportionalibus.* — τόπον. Libri, quos inspeximus, τρόπον exhibent, quod in τόπον (locum, h. e., argumentum s. thema; igitur τὸν περὶ ἀναλογιῶν τόπον προσθέντας est: proportionum tractationem s. expositionem addentes) mutare haud dubitavimus. Similiter *Iambl.* p. 138. C.: ἐπὶ τὸν περὶ ἀναλογιῶν μεταβησόμεθα τόπον. Cod. 76. scribit τῶν περιαρῶν καὶ περὶ ἀναλογιῶν — προσθέντες; sed recte habet προσθέντας, accusativus participii absolute positus, v. nostra ad Plat. Legg. p. 350. — καὶ εἰς τὰς συν. *Καί* abest a cod. 482. Deinde cod. 76. συναγνώσεις et συμμετριώτατον (cod. 482. συμμετρότατον).

ἀναλογία. *Iambl.* p. 138. C.: ἡ τοίνυν ἀναλογία λόγων ἐστὶ πλειόνων ὁμοιότης καὶ ταυτότης. Τί δέ ποτ' ἐστὶ λόγος ὁ κατὰ ἀναλογίαν; ἐπεὶ πολλαχῶς ἐν τοῖς πρόσθεν διεσαφήσαμεν, ὅτι δυοῖν ὅρων ὁμογενῶν ἡ πρὸς ἀλλήλους ἐστὶ σχέσις· ὁμογενῶν δὲ πρόσκειται (scribitur προσκεῖται), διότι τὰ ὑπὸ ταυτὸ γένος συγκρίνειν προσῆκεν. P. 140. B.: ἡ ἀναλογία σύλληψις ἔσται πλειόνων ἐν ὁμοιότητι λόγων· ἐν ἐλαχίστοις τρισὶν ὅροις. Similiter *Theo Smyrn.* c. 19. p. 123.: λόγος δέ ἐστιν ὁ κατ' ἀναλογίαν (scribitur ἀνάλογον) δυοῖν ὅρων ὁμογενῶν ἡ πρὸς ἀλλήλους αὐτῶν ποιὰ σχέσις. Et c. 31. p. 128.: ἀναλογία δέ ἐστι πλειόνων λόγων ὁμοιότης ἢ ταυτότης, τουτέστιν, ἐν πλείοσιν ὅροις λόγων ὁμοιότης. *Psellus* p. 10.: ἀναλογία τοίνυν ἐστὶ δύο ἢ καὶ (scribitur δύο καὶ) πλειόνων λόγων ἡ πρὸς ἀλλήλους ποιά τις ἐμφέρεια. *Boëthius* II, 41. „Est igitur proportionalitas duarum vel trium vel quotlibet proportionum assumtio ad unum atque collectio.“ De *Euclidis* definitione (Elem. V, 8.: ἀναλογία δέ ἐστιν ἡ τῶν λόγων ὁμοιότης, et §. 9.: ἀναλογία δὲ ἐν τρισὶν ὅροις ἐλαχίστοις ἐστίν) vid. *Bulliald.* ad Theon. Smyrn. p. 266. et *Tennul.* ad Iambl. p. 125. — ἢ καὶ πλειόνων, Ita cod. 482. Par. ἤ-

cod. 76. ἢ δέ. Etiam in seqq. e cod. 482. ἢ καὶ πλειόνων dedimus pro ἢ πλειόνων. — ὑποτάσσωνται. Par. ὑποτάσσονται, cod. 482. ὑποτάττωνται. *Boëthius* l. l. „Proportionalitas est duarum vel plurium proportionum similis habitudo, etiamsi non iisdem quantitatibus et differentiis constitutae sint (differentia vero est inter numeros quantitas).“ *Λόγος* proportionalis est aequalitas (vid. *Euclid.* V, 3. p. 92. Oxon.), ut in analogia arithmetica aequales quidem differentiae sunt, sed non eadem proportio (λόγος) reperitur, vid. c. 23.

Λόγος. *Theo Smyrn.* c. 31. p. 129. Ἐρατοσθένης φησίν, ὅτι τῆς ἀναλογίας φύσις καὶ ἀρχὴ λόγος ἐστί, καὶ πρώτη (scribitur καὶ πρώτη καὶ) τῆς γενέσεως αἰτία καὶ πᾶσι τοῖς μὴ ἀτάκτως γενομένοις· ἀναλογία μὲν γὰρ πᾶσα ἐκ λόγων· λόγου δ' ἀρχὴ τὸ ἴσον. C. 30. p. 128.: Ἐρατοσθένης δὲ ἐν τῷ Πλατωνικῷ φησί, μὴ ταὐτὸν εἶναι διάστημα καὶ λόγον, ἐπειδὴ λόγος μέν ἐστι δύο μεγεθῶν ἡ πρὸς ἄλληλα ποιὰ σχέσις (cf. *Euclid.* l. l.). C. 19. p. 113.: λόγος δέ ἐστιν ὁ κατ' ἀναλογίαν (scribitur ἀνάλογον) δυοῖν ὅρων ὁμογενῶν ἡ πρὸς ἀλλήλους αὐτῶν ποιὰ σχέσις, οἷον διπλάσιος, τριπλάσιος. Cf. *Iambl.* p. 140. C. — ἡ πρὸς ἀλλήλους. Art. ἡ e cod. 482. revocavimus. Cod. 76. σχέσεις scribit, articulo omisso. In seqq. pro σύμμικται e codd. Mon. συμμέμικται dedimus. — κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον. Cod. 482. κατὰ τὸ αὐτὸ διάστημα ἢ κατὰ τὸν λόγον. — πρὸς τὰ δύο. Ita cod. 482. Reliqui πρὸς τὸν δύο. — ὑπάρχων, ὧν. Ad v. ὑπάρχων int. λόγος, ὧν (ὅρων) εἰς cet. Libri scribunt ὑπαρχόντων, quod in ὑπάρχων, ὧν mutandum esse putavimus. — πρὸς τὰ δ'. Par. πρὸς τὸν δ', cod. 482. πρὸς τὰ τέσσαρα.

τριῶν τοὐλάχιστον. Ita cod. 482.; in reliquis libris τοὐλάχιστον desideratur. — ἡ ἀναλογία ἐστί. Ita e cod. 76. dedimus pro πρὸς ἀλλήλους. Deinde Par. ἐπιμηκεστάραις. — δύναται. Cod. 482. δύνασθαι. In seqq. cod. 76. προσάπτεσθαι δεῖ τέταρτον ὅρον. — διπλάσιος. Sic cod. 482. Par. διπλασίων, cod. 76. διπλασίω.

ἀεὶ εἶς. Cod. 482. εἷς ἀεί. Par. αἰεί. Deinde cod. 76. ἀποκρίνεται. — συνημμένη. *Boëthius* l. l. „Igitur quoties unus atque idem terminus ita duobus circum se terminis communicat, ut ad unum dux sit, ad alium comes, haec proportionalitas *continua* vocatur, ut 1. 2. 4.“ Cf. *Theo Smyrn.* c. 31. p. 129. *Psellus* has proportiones appellat συνεχεῖς p. 10.: τῶν δὲ ἀναλογιῶν αἱ μέν εἰσι συνεχεῖς, αἱ δὲ διεχεῖς· καὶ συνεχεῖς μὲν αἱ συνηρτημέναις τοὺς λόγους καὶ συνάπτους ἔχουσαι — διεχεῖς δὲ αἱ ἀσυνάπτους ἔχουσαι καὶ ἀσυναρτήτους τοὺς λόγους. Cf. *Euclid.* V, 19.

20. — ὁ δ'. Cod. 76. ὁ δὲ δ'. Deinde Par. ὁ αὐτὸς δύο, cod. 76. αὐτὸς ὁ β'. In cod. 482. αὐτός deest. Deinde cod. 76. πρὸς τὸν ά pro δ', — ἀνάπαλιν. Cod. 76. καὶ ἐξ ἐναντίου καὶ ἀνάπαλιν. — ὁ ά. Par. ὁ εἷς. — ὁ γ' τοῦ β'. Cod. 76. ά τοῦ β'. — τοῦ ά. Ita cod. 482. Par. τοῦ ἑνός; deinde scribit cod. 482. καὶ ἐκ τοῦ ἐναντίου. — τοῦ γ'. Cod. 76. τοῦ ά, deinde ἐλαττοῦσθαι.

Ἐὰν δέ. Ita cod. 482., reliqui ἂν δέ. — πρὸς τὸν ἐλάττονα. Cod. 482. ὑπακούῃ (*respondeat alteri s. referatur ad alterum*) πρὸς τὸν ἐλάττονα. *Theo Smyrn.* c. 31. p. 129. διηρημένην (*divisam*) vocat hanc proportionem. *Boëthius* l. l. „Sin vero alius ad unum refertur terminus, alius vero ad alium, necesse est habitudinem *disiunctam* vocari." — ὁ αὐτός. Cod. 76. αὐτός. — μεσότης. Cod. 76. μεσότητα τε (sic). — τὰ β'. Cod. 482. ὁ β' πρὸς τὸν ά (cod. 76. πρὸς τὸ ἕν) — οὕτως ὁ δ' πρὸς τὸν ή. — ἐναλλάξ τε. Ita codd. Mon. A Par. part. τέ abest. — τὸ ά. Cod. 76. τὸ ἕν. — ἢ ὡς — τὸ ά. Verba haec in cod. 482. non comparent. — ὅσῳ. Cod. 482. ὅσον — τοσοῦτον. — τοῦ γ'. Cod. 482. τῶν τριῶν; deinde περιττεύει. Cod. 76. περισσεύει. Paulo post cod. 482. τοσοῦτον. — ὅσῳ τὰ γ'. Cod. 482. ὅσῳ γάρ. Deinde post τοσούτῳ e cod. 482. part. καί inseruimus.

C. XXII. πᾶσι ὁμολογούμεναι — τρεῖς πρῶτισται, h. e., ab omnibus veteribus pro tribus primis habitae, s. quas inter veteres constat tres primas esse. Codice 76. suffragante praepositionem παρά ante v. πᾶσι delevimus. De re ipsa, vid. *Theo Smyrn.* c. 33. p. 133. et *Iambl.* in Nicom. p. 141. C. — μὴ τετευχυῖαι. A cod. 76. μή abest, Par. vero τετευχεῖαι (cod. 76. τετεχυῖαι) scribit. — μεσότητες. Medietatem ab analogia differre, *Theo Smyrn.* c. 32. p. 132. docet: διαφέρει δὲ ἀναλογίας μεσότης, ἐπειδὴ εἰ μέν τι ἀναλογία, τοῦτο καὶ μεσότης, εἰ δέ τι μεσότης, οὐκ εὐθὺς ἀναλογία. Praeterea *Iambl.* p. 142. B. Eudoxum tradit tribus illis medietatibus, arithmeticae, geometricae et harmonicae, alias tres addidisse et quartam proprie vocasse subcontrariam (ὑπεναντίαν). — ἄλλας τέσσαρας. Cf. *Iambl.* p. 142. C. — εὗρον. Ita cod. 482. pro εὑρίσκουσι. Similiter *Iambl.* l. l. οἱ δὲ νεώτεροι τέσσαρας ἄλλας τινὰς προσανεῦρον. — δέκατον desideratur in cod. 482., qui in seqq. scribit κατὰ τὸ Πυθαγόρα (sic). Similiter *Boëthius* II, 41. „At vero posteri propter denarii numeri perfectionem, quod erat *Pythagorae* complacitus (sc. denarius), medietates alias quatuor addiderunt, ut in his proportionalitatibus denariae quantitatis corpus efficerent." Κατὰ τὸ — δοκοῦν est *secundum sententiam*. Sic *Thucyd.* I, 84:

παρὰ τὸ δοκοῦν ἡμῖν, praeter sententiam nostram, *Plat.* Polit. VI. 487. E.: Οὐκ οἶδα — ἀλλὰ τό σοι δοκοῦν ἡδέως ἂν ἀκούοιμι. *Demosth.* Olynth. I. p. 9. T. I.: ἔστι δὴ τά γ' ἐμοὶ δοκοῦντα, ψηφίσασθαι μὲν ἤδη τὴν βοήθειαν. — τελειότατον. Cod. 76. τελειόταται. — δέκα σχέσεις. Par. δεκασχέσεις. Cod. 76. αἱ ι (cod. 482. δέκα) σχ. Ceterum *Boëthius* l. l. „Secundum quem numerum et priores quinque habitudines comparationesque descriptae sunt, ubi quinque maioribus proportionibus, quos vocavimus duces, minores aptavimus alios terminos, quos comites diximus." Decem illae intelliguntur σχέσεις s. species inaequalitatis, et maioris et minoris, cf. I, 17.; verba autem ποσότητα λαμβάνουσαι huc spectant, quod σχέσεις illae ad quantum (maius et minus) referuntur. — αἱ δέκα. Codd. Mon. αἱ ι λεγόμεναι, Par. αἱ δὲ λεγόμεναι; quocirca δέκα revocavimus. *Boëthius* l. l. „Inde etiam in Aristotelica et Archytae prius decem praedicamentorum descriptione Pythagoricum denarium manifestum est inveniri." Notae sunt decem, quas *Aristoteles* (Categor. 2. 16. Simplic. Topic. I, 7. Cf. Metaphys. V, 7. VII, 1. al. *Suid.* T. II. p. 278.) posuit, categoriae: οὐσία, ποσόν, ποιόν, πρός τι, ποῦ, πότε, κεῖσθαι, ἔχειν, ποιεῖν et πάσχειν, et Pythagoreos constat similiter notiones quasdam generales easque inter se oppositas statuisse (vid. *Aristot.* Metaphys. I, 5. *Plutarch.* de Is. et Osir. p. 370. D. al.), quas Archytas dicitur secundum denarium numerum in duas retulisse classes; quocirca plura id genus scripta (ut opusculum illud, quod inscribitur Φερόμενοι δέκα λόγοι καθολικοί, quod Camerarius Lips. 1564. 8. edidit), nescio quo iure, ipsi tribuuntur. — κατὰ τὰ ἀκρωτήρια. Ita cod. 76. pro αἱ τῶν ἀκρωτηρίων. — κατ' οἰκεῖον. Cod. 76. καίτοι οἰκεῖον. Deinde cod. 482. σκεψόμεθα pro ὀψόμεθα.

ἄνωθεν abest a cod. 482. Par. ἄνωθεν. In seqq. περί a cod. 482. abest, qui deinde τῆς pro τὴν exhibet. — οἰκειούσης, conciliantis, h. e., *efficientis.* Cod. 76. voci ὅρων haec addit: προσαλλήλους διαφορὰν συγκρισι (sic). — ἢ ἔστι. Ita cod. 482. Par. ἤ ἐστιν. Verba quae sequuntur πρὸς ἀλλήλους in cod. 76. non comparent; idem deinceps scribit ἴσην. — κατὰ τὸ ποσόν. Artic. τό in Par. deest, et pro ῥύσα cod. 76. scribit οὖσαν. *Boëthius* II, 42. „Et primum quidem de ea medietate tractabimus, quae secundum quantitatis aequalitatem, neglecta proportionis parilitate, constitutorum terminorum habitudines servat." — προαπεδόθη. Cod. 76. προεπεδόθη. Ceterum ἀποδιδόναι est *explicare, exponere;* sensus igitur hic: huius enim proprium esse aequale supra exposuimus.

ἢ δῆλον, ὅτι. Ita codd. Mon. Par. ἄλλης, ἢ δηλονότι. — ἡ φύσις. Cod. 482. αὐτὴ ἡ φύσις. Deinde Par. μὴ δ', et codd. Mon. μὴ δέ. *Boëthius* l. l. „huiusmodi enim proportiones quaeque ad terminorum differentias pertinent, ut paulo post demonstrabitur, in naturalis primum numeri dispositione cognoscimus." — καὶ ἐν τοῖς. Cod. 482. κἂν τοῖς. — ἄλλων. Cod. 76. ὅλων. — οὐ συναναιρουμένην. Cod. 482. μὴ συναναιρουμένην. Deinde δὲ a cod. 76. abest. — συνεπιφερομένην. Cod. 76. ἐπιφερομένην, omisso μέν, deinde ἐκείναις οὐ συνανεπιφαίρουσαν. Par. συνεπιφέρουσα. — εἰκότως καί. Par. καί in cod. 482. non comparet. — ἡ ὁμώνυμος. Cod. 76. ἡ ὁμωνύμων τις τῇ ἀριθμητικῇ μεσότητος (sic). — ἐκείναις. Ita cod. 482. Par. ἐν ἐκείναις. — ἄλλων ὑπεναντίων. Ita cod. 482. A reliquis ἄλλων abest. — καὶ αὗται. Part. καί e cod. 482. interposuimus. Deinde pro δικαιοτάτη e codd. Mon. δικαιότατα dedimus. — διαρθρώσεως. Ita cod. 482. pro διάρθρωσις; deinde γέ omittit. Cod. 76. πρό γε τῶν ἄλλων διαρθρώσεως.

Ç. *XXIII*. Codd. Mon. ita inscribunt hoc caput: περὶ ἀριθμητικῆς (mendose cod. 76. ἀριθμητῆς) ἀναλογίας. Similiter *Boëthius; de arithmetica medietate eiusque proprietatibus.* — Ἔστιν οὖν. Ita codd. Mon. Par. ἔστι μὲν οὖν. — τριῶν ἢ — ὅρων. Cod. 482. τριῶν ὅρων ἤ. Deinde cod. 76. ἀλλήλοι — ἐπινοοῦτ — ἡ ἑαυτῇ — εὑρίσκεται μετὰ τὸν (pro μεταξὺ τῶν). In seqq. γίνηται pro γίνεται dedimus. *Iambl.* p. 142. D.: ἡ μὲν οὖν πρώτη ἀριθμητικὴ μεσότης ἐστίν, ὅταν τῶν ὅρων ὁ μέσος ἔχῃ (interponendum est ἴσον) διάστημα πρὸς τοὺς ἑκατέρους ἄκρους καὶ ὑπεροχήν, καὶ ὑπερέχηται ἴσῳ ἀριθμῷ, λόγους δὲ ἔχῃ (scribitur ἔχει) διαφόρους πρὸς τοὺς ἄκρους, καὶ μείζονα μὲν πρὸς τὸν ἐλάττονα ὅρον, ἐλάττονα δὲ πρὸς (hoc inserendum esse patet) τὸν μείζονα, συνεχεῖς δὲ τούτοις ἑτερογενῶς. *Boëthius* II, 43. „Arithmeticam medietatem vocamus, quoties vel tribus vel quotlibet terminis positis aequalis atque eadem differentia inter omnes dispositos numeros invenitur, in qua, neglecta proportionis aequalitate, terminorum tantum differentiarumque speculatio custoditur, ut 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. In hac enim naturalis numeri dispositione si quis continuatim differentias terminorum curet adspicere, secundum arithmeticam medietatem aequa terminorum inter se discrepantia est; aequales enim sunt differentiae, sed eadem proportio atque habitudo non est." — ἐν γάρ τῇ. Part. γάρ deest in cod. 76. — ἐξεταζομένη. Cod. 482. ἐξεταζομένων. Cod. 76. ἐξεταζόμενοι εὑρίσκονται. — ἴσαι γὰρ αἱ διαφοραί. Cod. 482. inverso ordine scribit αἱ γὰρ διαφοραὶ ἴσαι. Deinde ἔτι

abest a cod. 76., cod. 482. vero in seqq. ὁ λόγος scribit. — ἕτερός τις. Ita cod. 76. Reliqui ἕτερος.

ἐκ τῆς ἐκθέσεως. Ita codd. Mon. Par. ἐκ τῆς θέσεως. — ἐκ παντός. Cod. 482. πάντως. — κατ᾿ ἴσην. Sic codd. Mon. pro κατὰ ἴσην; deinde παράλειψιν pro παράληψιν e cod. 482. (cod. 76. πάλειψιν) dedimus. Cf. *Iambl.* p. 145. A. In seqq. cod. 76. ἢ pro ἤτοι, cod. 482. ὅρος pro εἴη. — καθ᾿ ἑκάστην θέσιν ὅρου. Sic codd. Mon. In Par. v. θέσιν excidit. — παραλειπόμενοι εἶεν. Verb. εἶεν e cod. 482. recepimus; idem deinde διεζευγμένους scribit pro διῃρημένους. — πέντε. Cod. 76. τέσσαρας πάντας, deinde ἐφ᾿ ὁσονοῦν.

ἡ τοιαύτη. Cod. 482. αὕτη. — εἰ δ᾿ ἔμπαλιν. Cod. 76. ἡ δὲ ἔμπαλιν. — μετεῖχε. Codd. Mon., Par. μετέχει. Deinde cod. 76. ἢν ἂν δή, cod. 482. ἀντ᾿.

ταύτης τῆς μεσ. Ita cod. 482. pro τῆσδε τῆς μεσότητος (cod. 76. ποσότητος). — διπλάσιον τοῦ μέσου — τοῖς μέσοις. Ita cum cod. 76. scripsimus; vulgo τοῦ μέσου deest et deinde τὸ μέσον (cod. 482. ἢ ἴσον εἶναι τὸ μέσον, superscripto τοῖς μέσοις) exhibetur. In hac proportione 1. 2. 3. numeri extremi consummati efficiunt 4, et medius bis sumtus itidem procreat 4; in proportione vero disiuncta 1. 2. 3. 4. extremi numeri idem efficiunt, quod duo medii (2 et 3). — ἡ γάρ. Ita codd. Mon. Par. ἢ γάρ.

πρὸς τὰς διαφοράς. Art. τάς e cod. 482. revocavimus. *Boëthius* l. l. „Est illi hoc quoque solida proprietate coniunctum, quod, quemadmodum sunt omnes termini huiusmodi dispositionis ad seipsos, ita sunt differentiae ad differentias constitutae; namque omnis terminus sibi ipsi aequalis est, et differentiae differentiis sunt aequales." — τουτέστιν, ἐν ἰσότητι εἰσιν. Sic codd. Mon. (qui scribunt εἰσίν). Par. τουτέστι, ἐν ἰσότητι ἴσῃ. — συγκρινόμενον; si comparetur cum numero, qui medio numero multiplicato efficitur. — αὐτοῦ, τοῦ ἀπὸ τοῦ μέσου. Sic 3. 5. 7.; extremi numeri 3 et 7 faciunt 21, medius vero 5 in se multiplicatus 25; et hic numerus maior illo (21) est quaternario (quem differentiae, 2 et 2, efficiunt). Etenim inter 3. 5 et 5. 7. bini intersunt, quos si multiplicaveris, quaternarius existet. — λόγοι., Par. λόγοις. — ἐν τοῖς ἐλάττοσιν ὅροις. Ut in 1. 2. 3. minores termini sunt 1. 2., maiores 2 et 3, ratio vero minorum (2, ad 1) est dupla, ratio autem maiorum (3 ad 2) sesquialtera ($1\frac{1}{2}$), igitur proportio maior in terminis minoribus cernitur, minor vero in maioribus. — ὑπεναντίᾳ ἡ ἁρμονικῇ. Ita cod. 482. Par. ὑπεναντίαν γεωμετρικῇ. Deinde cum cod. 482. ἡ γεωμετρικὴ

ἐστιν scripsimus pro ἐστὶν ἡ γεωμετρικὴ. Cod. 76. ἐστὶν ἡ γεωμετρίαν ἔχουσαν.

C. XXIV. τόσα μὲν δὴ ἡμῖν. Τόσα μέν pro τοσάδε, quod Par. exhibet, codd. Mon. praebuerunt; praeterea δή post μέν e cod. 76. adiecimus. In seqq. post v. μεσότητος codd. Mon. hanc interponunt inscriptionem περὶ τῆς (τῆς abest a cod. 76.) γεωμετρικῆς ἀναλογίας. — ἐπὶ ταύτῃ. Ita scribunt codd. Mon. Par. ἐπὶ ταύτης. — κυρίως καλουμένη. Iambl. p. 141. C.: Προληπτέον δὲ, ὅτι κυρίως ἀναλογίαν ἐκάλουν οἱ παλαιοὶ τὴν γεωμετρικὴν, κοινότερον δὲ ἤδη καὶ τὰς λοιπὰς πάσας μὴν γενικῶς μεσότητας. Cf. eund. p. 147. B. — διὰ τὸ ἀνὰ τ. αὐτ. λόγ. Ita e codd. Mon. dedimus pro διὰ τὸν αὐτ. λόγον. — πλειόνων. Cod. 482. πλειόνων ὅρων. — οὕτω καὶ αὐτός. Sic cod. 482. In Par. καί deest. Ceterum ὁ αὐτός est ille terminus, quem verba τὸν ὑπ' αὐτόν significant; velut in hac proportione 2. 4. 8. maior numerus 8 ita se habet ad numerum ipsi subiectum 4, ut 4 ad numerum ipsi subiectum 2. Cod. 482. ἔχει scribit. — ἐὰν δὲ — ὦσι. Cod. 482. εἰ δὲ πλείονες εἶεν οἱ ὅροι, similiter cod. 76. καὶ εἰ πλεῖον (sic) ἐστὶν καὶ πλείονες οἱ ὅροι εἶεν. — καὶ οὗτος, ὁ ὑποβεβηκώς, ut in proportione 2. 4. 8. 16., eadem ratio est numeri 16 ad 8, quae huius numeri ad 4, et rursus huius ad numerum ipsi subiectum 2. — τῇ αὐτῇ. Cod. 76. τοιαύτῃ; deinde διαφέρουσιν.

ὑποδείγματος. Cod. 76. ἀποδείγματος. — τὸν διπλάσιον. Ita liber 76. Par. τόν non habet. Cod. 482. διπλασίονα. Deinde post ξδ' cod. 482. addit ρκή. — τὸν τριπλασίονα. Cod. 76. omisso ν̄ scribit τὸν τριπλάσιον δὲ οὕτως. — ἢ πενταπλάσιον. Ita codd. Mon. Par. τετραπλάσιον ἢ παραπλησίως τοῖς ἐκτεθεῖσι. In seqq. Par. οὕτως — μέχρι θέλει; cod. 76. μέχρις αὐτὸ θέλῃ τις, cod. 482. μέχρις ἂν ἐθέλῃ τις. Deinde cod. 76. ἀνάπαλιν pro ἔναμιξ scribit, cod. 482. inverso ordine ἔχει λόγον. — καὶ ὁ δ'. Ita codd. Mon. Par. [τοῦτον ἔχει δ'] πρὸς τὸν β̄. — μόνον. Par. ὃν μόνον; recte a codd. Mon. ὅν abest. — τὴν ὁμοίαν διασώζει. Sic cod. 76. Reliqui διασώζει τὴν ὁμοίαν. — οὕτω καί. Vulgo οὕτως καί; deinde τόν ἡ pro τὰ ῆ e codd. Mon. dedimus. Quae sequuntur ἔχει — λόγον, absunt a codd. Mon.

γεωμετρικῇ. Cod. 76. γεωμετρίας. In seqq. Par. ἐνλόγῳ πρὸς ἀλλήλας, cod. 482. πρὸς ἀλλήλους ἐν λόγῳ. Boëthius II, 44. „Habet autem proprium huiusmodi medietas, quod in omni dispositione secundum hanc proportionalitatem terminorum differentiae in eadem proportione contra se sunt, qua fuerint ipsi termini, quorum sunt ipsae differentiae“ (v. c. in 2. 4. 8. termini

sunt dupli et eorum differentiae iidem duplae). Cf. *Iambl.* p. 147. B. — *καὶ ἀνάπαλιν.* Par. *καὶ τὰς ἀνάπαλιν.* Cod. 482. post v. *ἐλάττονας* addit *ὡς οἱ μείζονες πρὸς τοὺς ἐλάττονας*, et post v. *ἀνάπαλιν* uterque liber MS. *ὡς οἱ ἀνάπαλιν.* In seqq. cum cod. 482. *διαφορὰς* scripsimus. Quae sequuntur *αὐτοὺς τοὺς ἐλάττονας* desunt in cod. 76. *Boëthius* l. l. „Est etiam aliud proprium, quod omnis ad minorem maior terminus comparatus ipsum minorem retinet differentiam." V. c. in proportione 2. 4. 8. numeri 8 ad 4 differentia ipse minor est numerus 4, numeri autem 4 ad 2 differentia ipse hic minor numerus est. In seqq. Par. *διαφορᾷ*, cod. 482. *ἐν διπλασίονι.* — *ἐν τριπλασίῳ*, ut in proportione 2. 6. 18., ubi differentiae sunt 4 (duplum numeri 2) et 12 (duplum numeri 6). — *ἐν τετραπλασίῳ*, ut 4. 16. 64., in qua quidem proportione differentiae sunt 12 et 48.

ἐν πολλαπλασίοις. Ita codd. Mon. Par. *ἐν ὑποπολλαπλασίοις.* *Iambl.* p. 149. D: *Ἐν μὲν οὖν πολλαπλασίαις ἀνάλογον ἐκθέσεσι παντοίαις πάμπολλα αὐτῆς εὑρήσομεν ὑποδείγματα.* — *εἴδεσι πᾶσι.* Ita cod. 482. Par. *εἴδεσιν ἅπασι.* Deinde Par. *συμμένοι* pro *συνημμένοι*, quod codd. Mon. praestiterunt.

πολυπλασίαις — ἐπιμορίοις. Par. *πολυπλασίαις τε παντοίαις καὶ ἐπιμέρεσι* (sic) *παντοίαις, καὶ μικταῖς παντοίαις.* Cod. 482. *καὶ ἐν ἐπιμορίοις παντοίοις. καὶ ἐπιμερέσι παντοίαις.* Etiam *Iambl.* p. 149. D. de *ἐπιμορίοις* et *ἐπιμερέσιν ἐκθέσεσι* disserit. In seqq. cod. 76. *ἱκανὸν ἔστω;* ante *ἰσότητος* artic. *τῆς* e cod. 482. interposuimus; deinde cod. 482. *ἀντιστρεφομένων*, sed vid. ad I, 23. — *γεωμετρική.* Par. *μετρική*; deinceps *λεχθέντα.* — *καὶ τέταρτον* (int. *ἰδίωμα*) *τό.* Par. *τόν.* *Boëthius* „Quarta vero est proprietas huiusce medietatis, quod vel in maioribus vel minoribus terminis aequales semper proportiones sunt." — *ἔν τε ἐλάττοσι.* Cod. 482. *καὶ ἐλάσσοσι*; deinde *διαφυλάσσειν.*

ἑτερομηκῶν. Numeri sunt: 1.

parte altera longior:		2.	
quadratus	—	4	(ratio dupla)
parte alt. longior	—	6	(sesquialtera)
quadratus	—	9	(sesquialtera)
parte altera long.	—	12	(sesquitertia)
quadratus	—	16	(sesquitertia)
parte altera longior		20	(sesquiquarta)
quadratus	—	25	(sesquiquarta)
parte altera long.	—	30	(sesquiquinta)
quadratus	—	36	(sesquiquinta)
parte altera longior		42	(sesquisexta)
quadratus	—	49	(sesquisexta)

parte altera longior: 56 (sesquiseptima)
τοῖς ἀμφοτέροις αὐτοῖς, alternis utrumque (numerum quadratum et altera parte longiorem) habentem. Cod. 76. *ἔχοντα* scribit, deinde *ἀμφοτέροις αὐτοῖς*, quod recepimus, pro *ἐν ἀμφοτέροις αὐτοῖς*. — *κατὰ τρεῖς ἀπὸ μονάδος*. Proportiones ita procedunt:

1.	2.	4	(dupla ratio)
4.	6.	9	(sesquialtera: $1\frac{1}{2}$)
9.	12.	16	(sesquitertia: $1\frac{1}{3}$)
16.	20.	25	(sesquiquarta: $1\frac{1}{4}$)
25.	30.	36	(sesquiquinta: $1\frac{1}{5}$)
36.	42.	49	(sesquisexta: $1\frac{1}{6}$)

Numeri igitur ponendi sunt tres inde ab uno, ita ut extremus antecedentis proportionis terminus primus constituatur sequentis, v. c. 4. 9. 16. 25. 36. Cf. *Iambl.* p. 150. D. 151. A. B. — Cod. 76. verbo *σκοπῶμεν* haec subiicit: *ἀπὸ πολυπλασίου σχέσεως τουτέστιν διπλασίας*, quae e sequentibus patet huc illata esse. — *ἀπὸ πολλαπλασίου σχέσεως*. Ita codd. Mon. Par. *ἀπὸ πολλαπλασιασμοῦ*. Deinde cod. 76. *εὑρίσκομεν — ἐπιμορίου*. Ceterum *ἀπό* est *inde a*, sensus igitur hic: inde a prima multiplicis numeri specie (duplo) omnes inveniemus species numerorum partem addentium (s. superparticularium, *ἐπιμορίων*).

Πλατωνικόν τι θεώρημα. Spectant haec partim ad Timaeum p. 32. B. (vid. *Boëth.* II, 46.), partim ad obscurum illum in Polit. VIII. p. 546. A. B. locum, quem ne veteres quidem (v. *Cicer.* ad Attic. VII, 12.) perspectum habuisse constat. Cf. *Camerar.* p. 40. et *Böckh.* in Stud. P. III. p. 44 sq. Verba Platonis in Timaeo sunt haec: *εἰ μὲν οὖν ἐπίπεδον μέν, βάθος δὲ μηδὲν* (Procl. in Tim. p. 147. *μὴ*) *ἔχον ἔδει γίγνεσθαι τὸ τοῦ παντὸς σῶμα, μία μεσότης ἂν ἐξήρκει τά τε μεθ' ἑαυτῆς* (ita Procl.) *ξυνδεῖν καὶ ἑαυτήν· νῦν δὲ στερεὸν γὰρ αὐτὸ προσῆκεν εἶναι, τὰ δὲ στερεὰ μία μὲν οὐδέποτε, δύο δὲ ἀεὶ μεσότητες ξυναρμόττουσιν*. Cf. *Nemes.* de nat. hom. V. p. 164. et *Macrob.* in Somn. Scip. I, 6. p. 33 sq. II, 2. p. 129 sq. Zeun. — *οἱ — ἐπίπεδοι*. *Camerarius*: „Numeri quadrati, quos auctor planos appellat, bini propositi omnino admittunt intra sese numerum tertium proportione geometrica, ut proponantur numeri 4 et 9, incidit intra hos numerus tertius 6 et est omnium eadem ratio; namque sesqui; quemadmodum enim 9 ad 6, ita etiam 6 ad 4; et rursum intra 9 et 16 proportione medius numerus interponitur 12, ratione aucti numeri parte tertia. Generaliter enim: duobus quadratis propositis, unius latus multiplicans latus alterius medium tertium proportione efficit. Si autem proponantur duo numeri cubici, intra

hos incidunt duo medii proportione numeri, ut apparet in 8 et 27; intra hos enim proportione duo medii numeri incidunt 18 et 12, ratione sesqui; 27 enim ut sese habent ad 18, sic etiam habent sese 18 ad 12 et 12 ad 8. Et rursum intra 27 et 125 duo incidunt proportione medii numeri 45 et 75, ratione tertia parte maiore, et ut habent sese 125 ad 75, sic etiam 75 ad 45 et 45 ad 27. Generaliter nempe duobus propositis cubis, unius latus alterius latus multiplicans et de multiplicatione procreatum numerum denuo multiplicans, unum ita medium efficit, et rursum alterius latus illud alterum multiplicans et procreatum numerum denuo multiplicans, ita efficit alterum medium; ut propositis 27 et 8, unius latus 3 multiplicans alterius latus 2 efficit 6, et hunc numerum denuo multiplicans efficit 18; rursum alterius latus 2 multiplicans latus alterius 3 efficit 6, et denuo hoc multiplicans efficit 12." Cf. *Theo Smyrn.* c. 61. p. 184 sq.

θεωροῦμεν. Ita codd. Mon. Par. θεωρούμενα. Deinde verba τῶν ἄκρων in cod. 76. desunt. Duo intervalla sunt illa a medio ad primum et a medio ad tertium terminum, ut in 4. 6. 9., in quibus intervallorum ratio est sesqui; idcirco λόγος dicitur ὅμοιος. — *ἀνάλογον*. Ita cod. 482. pro ἀνάλογοι; deinceps σχέσιν exhibet pro ἀναλογίαν.

διαστατά. Cod. 76. διαστήματα. — *ὁ δʹ καὶ ὁ θʹ*. Sic cod. 482.; cod. 76. ἢ (omisso οἷον) ὁ δʹ καὶ θʹ. Par. ἢ οἷον δʹ θʹ. — *διαφορὰ — ἔχει*. Cod. 76. καὶ ἡ διαφορὰν ἔχειν δοκεῖ, cod. 482. διαφορὰν ἔχει, absque praepos. πρός; idcirco etiam art. ἡ ante v. διαφορά delevimus. Sensus est: quemadmodum in hac proportione 4. 6. 9. medius terminus eadem ratione maiore continetur, minorem vero continet, qua differentia (numerorum 6 et 9, h. e., 3) differentiam (numerorum 4 et 6, h. e., 2) continet; eadem enim ratione 3 et 2 ad se invicem se habent, qua 6 et 4, 9 et 6 (ratio enim est sesqui). Malim vero scribi ὑπερεχόμενος, ὑπερέχων et ὑπερέχει.

ἑκατέρου. Ita cod. 482. pro ἑκάτερα. Deinde τὸν ὄντ' deest in codd. Mon. Cod. 76. ἅμα αὐτόν. In seqq. Par. ἐγέννησαν. — *τῷ κζʹ*. Sic codd. Mon. Par. τοῖς κζʹ. — καὶ τοῦτο. Part. καί abest a cod. 482. — *δὶς δύο τρὶς καὶ τρὶς τρία δίς*: medietates cubicorum numerorum e cuborum lateribus inter se multiplicatis oriuntur, ut medietas 12 in proportione illa 8. 12. 18. 27. a numero 8 latera sumit 2 et 2, et a numero 27 latus 3 (2 × 2 × 3 = 12), medietas vero 18 a numero 27 sumit latera 3 et 3, et a numero 8 latus 2 (3 × 3 × 2 = 18). Par. δὶς δύο, τρὶς, τρεῖς, δίς. Cod. 76. τρὶς καὶ τρὶς γ δίς, cod. 482. τρὶς καὶ τρὶς τρία καὶ δίς.

Ἐὰν μὲν οὖν. Cod. 76. ἐὰν οὖν. — *πολυπλασιάσῃ.* Ita codd. Mon. Par. πολυπλασιάζῃ. — *ἑτερομήκη ἢ ἑτερομήκης τετράγωνον.* Par. τετράγωνος ἑτερομήκης, οὐδέποτε. *Boëthius* „Sin vero *parte altera longior tetragonum* multiplicet vel *tetragonus parte altera longiorem*, nunquam tetragonus, sed semper antelongior crescit." Ἑτερομήκη recte habet; si enim numerus quadratus 4 parte altera longiorem 6 multiplicat, nascitur 24, qui non τετράγωνος, sed προμήκης est; similiter si numerus parte altera longior 6 numerum quadratum 9 multiplicat, numerus existit 54. — *πάντως κύβος.* Sic cod. 482.; reliqui κύβος πάντως. Cubicos numeros 8 et 27 si multiplicaveris, cubum procreabis 216. — *ἢ κύβος ἑτερομήκη.* Par. ἑτερομήκης, κύβον ἑτερομήκη. Codd. Mon. κύβον ἢ ἑτερομήκη. Post part. ἢ vocem κύβον interponendam esse patet. *Boëthius* „Si vero parte altera longior cubum vel cubus parte altera longiorem, nunquam cubus procreabitur."

λεγομένου γάμου. *Boëthius* „Hoc autem facilius cognoscitur ex lectione Platonis in libris de republica eo loco, qui nuptialis dicitur, quem ex persona Musarum philosophus introducit." Vid. supra adnot. — *διαιρῶμεν,* sc. αὐτήν; διαιρεῖν est considerare vel explicare, vid. ad Plat. Legg. p. 371.

C. XXV. Cod. 76. περὶ ἁρμονικῆς ἀναλογίας: *Boëthius* II, 47.: *de harmonica medietate eiusque proprietatibus.*

Ἔστι δέ. Ita cod. 482. pro Ἔστι γάρ. *Boëthius* „Harmonica *autem* medietas est, quae neque iisdem differentiis nec aequis proportionibus constituitur, sed illa, in qua, quemadmodum maximus terminus ad parvissimum terminum ponitur, sic differentia maximi et medii contra differentiam medii atque parvissimi comparatur." Cf. *Aristid. Quint.* de mus. III. p. 120. *Theo Smyrn.* c. 57. p. 180. et *Iambl.* in Nicom. p. 151. B. sq. — *τῇ τρίτῃ τάξει.* Codd. Mon. τῇ τάξει τρίτῃ. Deinde cod. 482. ἁρμονικὴ δὲ καλουμένη. In seqq. vulgo scribitur ἔχῃ. — *παρὰ τὸν μέσον.* Praep. παρά e codd. Mon. revocavimus. Similiter infra c. 26.: ὡς γὰρ οἱ ἄκροι πρὸς ἀλλήλους cett. In numeris 3, 4. 6. maior 6 duplus est minoris 3, similiter differentia maioris 6 ad medium 4 est 2, differentia vero medii 4 ad minorem 3 est 1; quemadmodum igitur maior numerus ad minorem se habet, ita etiam differentia maioris et medii ad differentiam medii et minoris sese habet. — *καὶ ὅταν ὑπερέχηται.* Interposuimus haec e cod. 76., in quo scribitur ἑαυτοῦ μείζων et ὑπερέχεται. — *ὃ γάρ.* Cod. 482. ὅ τε γάρ. Deinde cum cod. 76. ἑαυτοῦ (cod. 482. αὑτοῦ) scripsimus pro αὐτοῦ, et τὸ ἁ pro μονάς. — *ἐν διπλασίῳ.* Ita codd. Mon., Par. ἐν διπλασίονι — ἐν τῷ τριπλασίῳ.

τῷ κατὰ τὴν ἀριθμ. Art. τῷ abest a cod. 76., cod. 482. ἐν τῷ; deinde e cod. 482. μὲν adiecimus. — ἐνθάδε δέ. Ita cod. 76. pro ὧδε δέ. — ἐλάττοσιν ἐλάττονες. Cod. 76. μείζοσιν οὕτως ἀεί. — τῇ γεωμετρικῇ. Vid. c. 23. Pro ἑκατέρωθι scripsimus cum cod. 482. ἑκατέρων. Deinde cod. 76. συνθεωρητικ. Boëthius „Iusta igitur medietas quaedam geometrica proprieque esse proportionalitas iudicatur, scilicet inter eam, ubi in maioribus terminis minor est proportio et minoribus maior, et inter eam, ubi in minoribus maior est, in minoribus minor; illa est enim vere proportionalitas, quae medietatis quodammodo locum obtinens et in maioribus et in minoribus aequalibus proportionum comparationibus continetur."

Ἔτι καί. Ita cod. 76.; in reliquis καί deest. — αὐτῶν ἐκείνων. Hoc exhibet cod. 482. Par. αὐτῶν ἐκείνων τῶν ὅρων τῶν, cod. 76. αὐτ. ἐκ. τ. ἄκρων; ὅρων et ἄκρων ex interpretatione videtur fluxisse. Deinde cod. 76. ἄλλῳ μέρει, quod in cod. 482. superscriptum extat. In proportione arithmetica 2. 3. 4. medius numerus eadem quidem sui parte (1) minorem superat et a maiore superatur, sed non eadem numerorum illorum parte; a enim minoris numeri dimidium est, maioris vero quarta pars. — ἑαυτοῦ cet. Ut in proportione 2. 3. 6., medius numerus tertia sui parte minorem superat, a maiore autem tota sui quantitate superatur; quodsi numeros ipsos spectas, eadem ipsorum parte et superat et superatur. Cf. Iambl. p. 155. A. sq. et Boëth. II, 47. — ἑτέρῳ τε καὶ ἑτέρῳ e cod. 482. et in seqq. μείζων τε καὶ μείζων ex utroque libro MS. restituimus; a Par. partt. τέ — τέ absunt. Deinde cod. 482. ἑκατέρωθεν, et paulo post cod. 76. τῶν ἑκατέρων pro ἐκείνων ἑκατέρωθι. — ἐν τῷ μέσῳ. A Par. τῷ abest; deinde scripsimus ἀλλὰ καὶ ἐν ἀμφοτέροις (cod. 482. ἀλλ' ἐν ἀμφοτ., cod. 76. ἀλλ' ἐνάμα ἀμφ.). Geometrica proportio nec in medio solo nec in extremis solis terminis conspicitur, h. e., in geometrica proportione neque medii numeri neque extremorum pars sola differentiam efficit, qua alter alterum superat, sed utrumque in ea permixtum est, velut in prop. 4. 6. 9. medius numerus tertia sui parte (2) minorem superat et vicissim a maiore numero tertia ipsius parte (3) superatur. Vid. Iambl. p. 156. B.

διπλάσιον. Ut in proportione 3. 4. 6.; si 3 et 6 consummas et, quod efficitur (9), per medium numerum 4 multiplicas, procreatur 36, qui duplus est summae illius, quam numeri extremi in se multiplicati (3 et 6 = 18) efficiunt. Similiter in 2. 3. 6. numeri 2 et 6 faciunt 8 et 3 × 8 = 24, quod est duplum numeri 12, quem 2 et 6 multiplicati efficiunt. Cf. Theo Smyrn. c. 57. p. 180 sq. et Iambl. p. 157. B.

ἁρμονικὴ μεσότης. Quod in Par. interpositum est ἡ τοιαύτη, id codd. Mon. auctoritate adducti expunximus.

διακρίνεται. Ita cod. 76. pro διεκρίνετο. — κατὰ τὸ πρὸς ἕτερόν πως. *Boëth.* II, 48. „Cuius haec ratio est, quoniam arithmetica dispositio aequas tantum per differentias dividit quantitates, geometrica vero terminos aequa proportione coniungit, at vero harmonica, ad aliquid quodammodo relata consideratione, neque solum in terminis speculationem proportionis habet, neque solum in differentiis, sed in utrisque communiter." — ἐν ἑτέροις καὶ ἑτέροις. Ita codd. Mon. Par. ἐν ἑτέροις εἴδεσι. Quae sequuntur verba ἐφεξῆς — διπλάσιος, huc non pertinent orationisque cohaerentiam turbant; recte absunt a codd. Mon., quocirca cancellis ea circumscripsimus. — ὁ μέγιστος. Ita codd. Mon. Par. ὁ μείζων. Deinde cod. 76. πρὸς αὐτὸν τὸν μέσον. Cod. 482. πρὸς τὴν παρ' αὐτόν, superscripto μέσον. Par. πρὸς τὸν παρ' αὐτὸν μέσον — πρὸς τὸν αὐτὸν μέσον. Scripsimus παρὰ τὸν μέσον et παρὰ τὸν αὐτὸν μέσον.

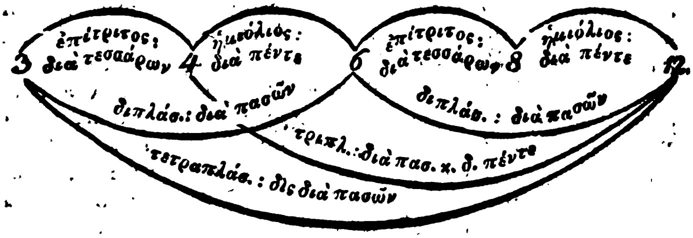
C. XXVI. Τὸ δέ. Ita codd. Mon. Par. ὁ δέ, deinde ἀνώτερον, cod. 482. ἀνώτερον. E cod. 76. ἀνωτέρω reposuimus. Paulo post cod. 76. φρασθήσῃ. — μάλιστα. Ita codd. Mon. pro μᾶλλον. Deinde v. μεσότητι cod. 76. addit: ὥστε καὶ διὰ ταῦτ' ἂν εὐλόγως ἁρμονικὴ ὀνομάζεται. *Boëthius* II, 48. „Ipsarum quoque musicarum consonantiarum, quas symphonicas nominant proportiones, in hac paene sola medietate frequenter invenias." — μὲν γάρ. Ita cod. 76., in reliquis libris γάρ deest. *Boëthius* „Namque symphonia diatessaron, quae princeps est et quodammodo vim obtinens elementi, constituta scilicet in epitrita proportione, ut est quaternarius ad ternarium, in eiusmodi harmonicis medietatibus invenitur." — ὡς ὁ δ' πρὸς τὸν γ'. Ita codd. Mon., Par. ὡς δ πρὸς τὰ γ. — κατὰ τὸ διπλάσιον. Ita cod. 76., Par. κατὰ τὸν διπλ.; in cod. 482. artic. deest. — ἡ διαφορά. Cod. 482. ἢ διαφορά. Numeri 4 ad numerum 3 ratio est sesquitertia (4 enim totum et tertiam numeri 3 partem continet); haec vero proportio 4 ad 3 e differentiis existit, quae in numeris conspiciuntur et duplis et triplis; numerorum enim duplorum 3 et 6 differentia est 3, triplorum vero (2 et 6) est 4. Igitur ἡ διαφορὰ ἐν τῷ κατὰ τὸ διπλάσιον ὑποδείγματι (ut 6 et 3) est 3, contra ἡ διαφορὰ ἐν τῷ κατὰ τὸ τριπλάσιον (ut 6 et 2) est 4. — τὴν διαφοράν. Art. adiecimus; deinde e codd. Mon. πρὸς τὸν β' et πρὸς τὸν γ' dedimus. Par. ἢ πάλιν (quod recte abest a codd. Mon.) τοῦ στ'.

ὁ διὰ πέντε — ἡμιόλιος. Ut in his proportionibus a

3. 6. et 3. 4. 6. numerorum 3 ad 2 et 6 ad 4 ratio est ἡμιόλιος (1½), vid. ad I, 5. Ceterum art. τὸν e cod. 482. adiecimus, deinde πάλιν post v. ἢ cum codd. Mon. delevimus et πρὸς τὸν δ′ e cod. 482. restituimus pro πρὸς δ′. — τοῦ ἐπιτρίτου. Ita cod. 482.; a reliquis libris art. abest. De re, cf. *Iambl.* p. 170. A. — ὁ στ′ πρὸς τὸν γ′. Ita codd. Mon. Par. ὡς στ′ πρὸς γ′. In his proportionibus 2. 3. 6. et 3. 4. 6. si 6 cum 3 comparas, ratio apparet διπλάσιος, in qua nititur symphonia διὰ πασῶν, quae dicitur. In seqq. Par. ὅρους πρὸς ὅρον, codd. Mon. ὅρου πρ. ὅρον. — ὁ δέ. Ita cod. 482.; reliqui ἢ ὁ. — τριπλάσιος. Scribitur τριπλάσιον. Deinde cod. 76. ἅμα καὶ τῶν λόγων σύστημα. — διπλασίου. Par. addit ἅμα, quod in cod. 482. deest. Proportio est 2. 3. 6:

πρὸς τὸν β′, ὅρον πρὸς ὅρον. Cod. 482. πρὸς τὸν β′ ὅρον, cod. 76. πρὸς τὸν β′ ὅρον, Par. πρὸς β′ ὅρον. Quod reposuimus, ὅρον πρὸς ὅρον, id res ipsa nobis visa erat poscere; nam sicuti hic termini inter se comparantur (2 et 6), ita in seqq. differentiae terminorum inter se componuntur. — ἐν τῷ αὐτῷ, sc. ἐν τῷ κατὰ τὸ τριπλάσιον παραδείγματι, ut 2. 3. 6.; nam sicuti ratio numerorum extremorum triplex est, ita etiam differentiarum ratio est triplex; numerorum videlicet 2 et 3 differentia est 1, numerorum vero 3 et 6 differentia 3. — ἐν δὲ τῷ κατὰ τὸ διπλάσιον, ut in prop. 3. 4. 6. differentia numeri 6 et medii numeri 4 est 2, numerorum 2 et 6 ratio est triplex; similiter differentiae numerorum extremorum 3 et 6 (quae est 3) et differentiae numerorum minorum 3 et 4 (quae est 1) ratio triplex est. Ceterum e cod. 76. post αὐτοῦ inseruimus part. τέ, deinde διαφοράν pro διαφορᾶς e cod. 76. reposuimus. In seqq. Par. ἐλαττώνων. — δὶς διὰ πασῶν, ratio quadrupla, vid. I. 7. In seqq. vulgo ὑπάρχων scribitur. — τοῦ ἐν διπλασίῳ int. λόγου, ut 3. 4. 6.; medii enim numeri ratio ad differentiam minorum terminorum (3 et 4), quae 1 est, quadrupla reperitur. Vulgo scribitur τῆς ἐν διπλασίοις, ut infra τῆς ἐν τριπλασίοις. Res ipsa postulat τοῦ ἐν διπλασίῳ, int. παραδείγματος, et τοῦ ἐν τριπλασίῳ. Deinde scribitur διπλασίοις πρὸς τὴν τῶν ἐλαττόνων διαφορὰν τοῦ τε ἐξ ἡμιολίου καὶ τοῦ ἐξ ἐπιτρίτου; verba extrema

cod. 482. recte illis ἐν διπλασίῳ subiicit; praeterea ἐξ ante v. ἐπιτρίτου in eodem cod. deest. Sensus vero, quod reposuimus: τοῦ ἐξ ἡμιολίου τε καὶ ἐπιτρίτου, postulat. Proportio duplex conspicitur in 3. 4. 6.; ratio enim numeri 4 ad 3 est ἐπίτριτος ($1\frac{1}{3}$), ratio numeri 6 ad 4 ἡμιόλιος ($1\frac{1}{2}$), ratio vero numeri 6 ad 3 dupla. — ἡ τῶν ἄκρων, ut in numeris 2. 3. 6.; extremorum numerorum differentia est 4, minorum autem 1. Ceterum cod. 76. schema apponit, quod plenius et dilucidius ita habet:



ἁρμονικήν. *Boëth.* II, 49. „Vocant autem quidam harmonicam huiusmodi medietatem idcirco, quod semper haec proportionalitas geometricae harmoniae cognata est, harmoniam autem geometricam cubum dicant; ita enim ex longitudine in latitudinem distentus est et in altitudinis cumulum crevit, ut ex aequalibus proficiscens ad aequalia perveniens aequaliter totus sibi conveniens creverit; haec autem medietas in omnibus cubis, quae est geometrica harmonia, conspicitur." — κατὰ τρία διαστήματα. Cod. 482. ἀπὸ τοῦ κατὰ τρία ὁρμᾶσθαι διαστήματα. Sequens ἐνοπτρίζεται est velut in speculo conspicitur, h. e. in universum, *apparet*. Ante h. v. e cod. 482. inseruimus πάντως; idem deinde scribit εἰσὶ κύβου παντὸς ιβ'. Cum cod. 76. εἰσιν ιβ' scripsimus. — ἁρμονικήν, int. ἀναλογίαν. Cod. 76. τὴν ἁρμονίαν. — παρὰ τὸν μέσον. Cod. 76. παρὰ τῶν μέσων τινὰ διαφορά; sed recte habet παρὰ τὸν μέσον, quo numerus 8 significatur; est enim proportio haec: 6. 8. 12. vid. c. 25. In seqq. Par. διαφορά. — τοῦ ἐλάττονος. Cod. 482. τοῦ ἐλαχίστου; melius tamen v. ἐλάττονος respondet τῷ μείζονι; idem liber MS. in seqq. scribit ἐλάχιστος pro ἐλάττων. In proportione 6. 8. 12. medius terminus 8 minorem 6 tertia ipsius parte (2) superat, a maiore autem 12 dimidia sui parte (4) superatur; contra si terminorum extremorum partes spectas, primus 6 tertia sui parte (2) a medio (8) superatur, et maior 12 itidem tertia sui parte (4) medium superat. — γινομένου. Cod. 76. γενομένου. Ceterum numeri extremi 6 et 12 efficiunt 18, quod per medium numerum 8 mul-

tiplicatum procreat 144; extremorum vero numerorum 6 et 12 inter se multiplicatorum summa est 72, quod dimidium est numeri 144. — *διὰ πέντε*. Par. *διὰ τοῦ έ;* art. *τοῦ* recte codd. Mon. omittunt. In seqq. Par. *πρὸς σε΄;* cod. 482. *τριπλασίων*. Triplex ratio conspicitur in numerorum extremorum (6 et 12) differentia (6), si comparatur cum numerorum minorum (6 et 8) differentia (2). — *τοῦ ἐλάττονος*. Ita cod. 76. In Par. art. desideratur. Cod. 482. *καὶ τὴν τοῦ ἐλάττονος*. Ratio quadrupla, in qua harmonia *δὶς διὰ πασῶν* nititur, cernitur in numeris 8 (qui medius est terminus proportionis 6. 8. 12) et 2 (quae differentia est minorum terminorum, 6 et 8). In seqq. Par. *προσωνομάσθη*.

C. XXVII. *μουσικοῦ κανόνος*. *Μουσικὸς κανὼν* (regula s. norma musica) dicebatur regulare monochordum, quod *Boëthius* de mus. IV, 4. vocat, quo longitudines et altitudines vocis emetiebantur veteres (v. *Gell.* Noct. Att. XVI, 18.), non fallaci aurium iudicio (v. *Plat.* Polit. VII, 531. A. et *Boëth.* de mus. I, 9.) hoc permittentes, sed toni intervalla ad regulam quandam mathematicam certamque mensuram examinantes. *Aristid. Quint.* de mus. III. p. 116.: *διὸ καὶ Πυθαγόραν φασὶ τὴν ἐντεῦθεν ἀπαλλαγὴν ποιούμενον μονοχορδίζειν τοῖς ἑταίροις παραινέσαι, δηλοῦντα, ὡς τὴν ἀκρότητα τὴν ἐν μουσικῇ νοητῶς μᾶλλον δι᾽ ἀριθμῶν, ἢ αἰσθητῶς δι᾽ ἀκοῆς ἀναληπτέον*. Vid. *Nicom.* Harm. p. 8. 24. *Theo Smyrn.* c. 35. p. 136 sq. de mus. 12. p. 89. et *Meibom.* ad Aristid. p. 312 sq. — *αὐλοῦ*. Ita codd. Mon., Par. *αὐλικοῦ;* in seqq. *ἀμετακινήτου* (*ἀμετακινήτων* praebet cod. 482.). — *μεταλαμβανούσης* esse debet i. q. *μεταλαμβανομένης*, *alternis sumtae*, h. e., *mutatae* vel *variantis;* notus hic est verborum activorum usus, vid. *Matthiae* Gramm. gr. p. 688. al. — *διὰ τρυπημάτων*. *Boëthius* II, 50. „quemadmodum dato calamo, extremis foraminibus manentibus, musicis mos est, ut medium foramen permutantes atque aliud aperientes, aliud digitis occludentes diversos emittant sonos." — *δι᾽ ὑπαγωγέως*. *Ὑπαγωγεὺς* dicebatur fulcrum vel ponticulus mobilis, canoni suppositus, *μαγὰς* vero ponticulus fixus, super quo citharae nervi contendebantur. Schol. MS. in Harm. Ptolem. I, 8., quod Bullialdus ad Theon. Smyrn. p. 260. excitavit: *μαγὰς ἡ μὴ ἀγομένη, ὑπαγωγεὺς δὲ ὁ ἀγόμενος· καταχρηστικῶς δὲ καὶ μαγὰς λέγεται ὑπαγωγεύς*. Sic *Nicom.* Harm. Man. I. p. 18.: *ἀποληφθείσης τῆς χορδῆς ὑπαγωγεῖ*. Idem est, quod *Theo Smyrn.* c. 16. p. 107. *ὑποβολεὺς* vocat: *ἐπὶ γὰρ τοῦ κανόνος αἰσθητὸς ὢν ὁ ὑποβολεὺς πάντως ἕξει τι πλάτος*, ubi Bullialdus adnotat: „*Μαγὰς* est hemisphaerium fixum, super quo chordae ex altera parte tensae sunt, *ὑπαγωγεὺς* est hemisphaerium mobile, quo utebantur in canone

per numeros distributo, ut partes quaslibet interciperent chordae illiusque sonum. Canonem quoque vocant πῆχυν." Ceterum similiter *Iamblichus* in Nicom. p. 157. D.: καθάπερ δὲ ἐπὶ τοῦ κανόνος τῶν ἐξάψεων (alligationum s. annexionum, h. e., ponderum chordis appensorum, quae *Theo Smyrn.* c. 13. p. 99. *Nicom.* Harm. I. p. 11 sq. et *Iambl.* vit. Pythag. p. 254. Kiessl. ἐξαρτήματα vocant, alii ἐξαρτήσεις, ut *Theo Smyrn.* de mus. 12. p. 89.: ἐξάρτησιν τῶν βαρῶν; cf. eund. p. 92 et 101. *Aristid. Quint.* de mus. III. p. 112 sq.) μενουσῶν ὁ ὑπαγωγεὺς μεθιστάμενος ποικίλας συμφωνίας ἀποτελεῖ, τὸν αὐτὸν τρόπον δυνατόν ἐστι, δύο ὅρων δοθέντων, εἴτε ἀρτίων εἴτε περισσῶν, καὶ τῶν αὐτῶν διαμενόντων, ἄλλην καὶ ἄλλην μεσότητα νῦν μὲν ἀριθμητικὴν ἀποτελεῖν, νῦν δὲ γεωμετρικήν, νῦν δὲ τὴν τῇ ἀριθμητικῇ ὑπεναντίαν, τουτέστιν, ἁρμονικήν. — τρεῖς μεσότητες. Ita codd. Mon. In Par. τρεῖς excidit. — ἵνα — καλοῖντο, int. οὕτως vel τοῦτο: *ita ut* vel *quare vere ita* (int. medietates) *vocentur*. Pro ἑτοιμότατα e codd. Par. ἐτυμώτατα restituimus. Deinde ἄν propter optativum interposuimus; quanquam haud scio, an pristina scriptura haec fuerit: ὅ (int. μεσότητες) ἄν, — καλοῖντο; ita enim pronomen (ut τοῦτο al.) verbo καλεῖσθαι iungitur, vid. *Hemsterh.* ad Aristoph. Plut. 502. 566. *Iens.* ad Lucian. Deor. dial. XII, 1. *Schäfer.* ad L. Bos. Ellips. gr. p. 552. et *Bast.* Epist. crit. p. 37. Tunc verba ἀριθμητικῇ — ἁρμονικῇ tanquam in parenthesi posita oporteret accipi. — τοῦ μέσου. Cod. 76, et Par. ὅρον addunt, quod, codice 482. suffragante, delevimus. Deinde cod. 482. μετάβασιν scribit pro μετάστασιν. — οὕτω καί. Ita cod. 482., Par. οὕτως καί, cod. 76. οὕτως absque part. καί. — ἀμφοτέροις. Cod. 482. εἴτε ἀρτίοις ἀμφοτέροις. — καθ' ἑκάστην, medietatem unamquamque. Par. vitiose καθ' ἑκάστη, cod. 482. καθεκάστην. — ἐφαρμόζουσαν. Ita codd. Mon. Par. ἐφαρμόζουσα; deinde iidem libri MS. ἐντάττεσθαι exhibent. — ἴσῳ ὑπερέχουσαν. Cod. 482. ὑπερέχ. ἴσῳ. In seqq. vulgo scribitur διαφορουμένην; vid. ad I, 13. — τῶν αὐτῶν, int. τῶν ἄκρων. Cod. 76. τὸν αὐτόν, cod. 482. τὴν αὐτήν. In hac vero proportione numerorum extremorum partes, non ipsius medii termini partes numerantur; medietas igitur eadem extremorum terminorum parte his ipsis extremis et maior et minor est, ut in 3. 4. 6.; etenim 4 tertia numeri ternarii parte (h. e., 1) maior est ternario, simulque minor numero 6 tertia huius parte (i. e., 2).

ἄρτιοι δύο ὅροι. Ita cod. 482. Par. οἱ ὅροι β'; cod. 76. ἄρτιοι ὅροι β', deinde ζητητέαι et ταγεῖν. — ἐναρμόζω. Par. ἐν ἁρμόζῳ. Numeri sunt 10. 25. 40. Similiter *Iambl.* p. 158. B.:

Ἰδοὺ γὰρ ἐν μὲν τοῖς ἀρτίοις ὅροις τῷ τε μ' καὶ τῷ ι ὁ μὲν κέ ὅρος μεσότης γενόμενος ἀριθμητικὴν ἀποτελεῖ, ἢ καὶ τὰ ἰδιώματα πάντα παρακολουθήσει. Cf. *Boëth*, II, 50. — *ἔστιν ὁ κέ.* Ita cod. 76. Par. *ἔστιν κέ;* deinde cod. 76. *πάντα καὶ ταῦτα ἐνταῦθα.* — *ἐν ἰσότητι.* Vid. c. 25. Par. *ἄρα ἐν ἰσότητι.* Cod. 76. *καὶ γὰρ ἐν ἰσότητι.* Cod. 482. addicente, *ἄρα* expunximus, quod si servari malueris, certe in *ἆρα* (affirmans illud) mutandum erit; natum forsitan est e v. *ἀμφότερα.* — *τοσούτῳ καὶ οὗτος.* Cod. 76. *οὕτως τοιοῦτος.* — *ὁ — λόγος.* Par. *ἡ — λόγος.* *Boëthius* II, 50. „et minorum terminorum proportio maior est illa comparatione, quae inter maiores terminos continetur.“ Sic in numeris 10. 25. 40. ratio numerorum minorum (10 et 25) est 2½, maiorum vero terminorum (25 et 40) est 1⅜. — *τετραγώνῳ.* Par. *τετραγώνων.* Numeri 10 et 40 inter se multiplicati efficiunt 400, numerus vero 25 in se multiplicatus dat 625, qui quidem alterum tanto superat, quantum differentiarum (15 et 15) multiplicatio efficit (h. e., numero 225). — *θεωρουμένῳ,* sc. *μέρει.* Ita pro *θεωρουμένοις* e cod. 482. reposuimus. Par. *τρισὶν ὀγδόοις* addit, quod neuter liber MS. habet. *Boëthius* „Illud quoque, quod medietas eadem sui parte et maiore vincitur et minorem ipsa supervenit, non eadem autem parte minoris minorem transit vel maioris a maiore relinquitur.“ Vid. supra c. 25 et 26.

ἐμβάλλω: Par. *ἐμβάλω.* Deinde *ἀρτίους* a cod. 482. abest. — *ἀνακύπτει.* Ita codd. Mon. Par. *ἀνακάπτει.* *Ἀνακύπτειν* est i. q. *ἀνακύπτεσθαι*, erigi, h. e., *emergere*, *existere*, *prodire*. *Plat.* Euthyd. p. 302. A.: *ἤδη γάρ, ὅτι ἐξ αὐτῶν καλόν τι ἀνακύψοιτο τῶν ἐρωτημάτων.* — *οἷος.* Ita cod. 482. Par. *οἷον.* Cod. 76. *πρῶτος μέν.* — *τὸν ἐλάχιστον.* Sic cod. 76. pro *τὸν μικρόν.* — *πρὸς ἀλλήλας.* Par. *πρὸς ἀλλήλαις.* In seqq. e codd. Mon. *τῷ* ante v. *μέσῳ* inseruimus. Quemadmodum medius terminus (20) dimidia sui parte (10) minorem 10 superat, ita maior 40 dimidia sui parte (20) medium 20 superat; differentia igitur et in medii et in extremi termini parte conspicitur. Denique maiores (20 et 40) et minores (10 et 20) termini eandem exhibent proportionem (rationem nempe duplam). — *παρὰ μέρος,* ita haec intellige: *excepta parte*, sc. numeri minoris; de quo praepositionis *παρά* usu vid. *Valcken.* ad Herod. p. 708. Verba *παρὰ μέρος* a cod. 76. absunt.

ἀντιλάβω, *vicissim* vel *contra accipio.* Cod. 76. *ἀντελάβω,* cod. 482. *μεταλάβω,* superscripto *αντι.* — *ἰδιώματα,* abest a cod. 482.; deinde scribit *διαμένοντας.* — *τὴν τῶν ἐλαττόνων* et terminorum (10 et 40) et differentiarum (6 et 24) ratio

quadrupla est. Cod. 76. διαφορὰ πρὸς τοὺς ἐλάττονας καὶ ἑαυτῶν διαφοράν. — καὶ ὅσοις μέρεσι. Recte vertit *Boëthius* „et quibus partibus *maioris* a maiore medius vincitur, iisdem partibus *minoris* praeterit minorem.“ — ὁ μὲν ἐν ὅροις. Praepos. ἐν, quam libri ignorant, interposuimus. Ratio terminorum maiorum 16 et 40 (in proportione harmonica 10. 16. 40) est $2\frac{1}{2}$, minorum (10 et 16) $1\frac{3}{5}$. Post v. ἐν τοῖς ἐλάττοσιν Par. repetit verba ὅροις λόγος μείζων· ἐλάττων δ' ἐν τοῖς ἐλάττοσιν, quae recte absunt a codd. Mon. Deinde cod. 76. ἐκ ἄλλης. Cod. 482. ἐπ' ἄλλης μεσότητος. Mox part. καὶ e codd. Mon. recepimus. — διπλάσιον. Etenim 10 + 40 est 50, quod per 16 multiplicatum efficit 800, duplum numeri 400, qui existit, si 10 et 40 inter se multiplicantur.

Ἐὰν δέ. Ita cod. 482. Par. κέ, cod. 76. οἷον με ε. Cod. 482. οἷον ε με, superscr. κε. *Iambl.* p. 158. C.: Ἐν δὲ περισσοῖς ὅροις, τῷ τε μέ καὶ τῷ έ, ὁ αὐτὸς κέ μεσεμβοληθεὶς ὁμοίως ποιήσει τὴν ἀριθμητικήν. *Boëthius*: „At vero si impares proponantur, ut sunt 5 et 45, medius 25 arithmeticam proportionem medietatemque constituit.“ — ὑπερέβησάν τε. Cod. 76. ὑπερβήσαντε. Differentia utrobique est 20. Quod sequitur πρὸς αὐτόν, refertur ad τὸν ὅρον κέ. — ὁ δὲ ιέ. Ita codd. Mon. A Par. ιέ abest. *Iambl.* p. 159. A.: ὁ δὲ ιέ μεσεμβοληθεὶς τὴν γεωμετρικὴν ποιήσει. — ἀντεντεθείς. Ita cum cod. 76. scripsimus pro ἀντιτεθείς. — τριπλάσιος est ad minorem 5, ὑποτριπλάσιος vero ad maiorem 45. — οἷς γὰρ μέρεσι. V. μέρεσι deest in cod. 482. Subiectum, quod dicitur, est ὁ μέσος θ'; in hac proportione 5. 9. 45 numerus 9 numerum 5 quarta huius parte superat (ratio est $\frac{4}{5}$), et superatur a numero 45 quarta huius parte, si in quinque partes uterque dividitur (igitur $\frac{4}{5}$); etenim differentiae sunt 4 ($\frac{4}{5}$ numeri 5) et 36 ($\frac{4}{5}$ numeri 45). — τέσσαρσι πέμπτοις. Cod. 482. τετραπέμπτοις. — ἐν αὐτῷ τῷ μείζονι. Art. τῷ omittit cod. 76. Deinde cod. 482. τέτρασι scribit, cod. vero 76. γάρ omittit. — πάντα. Ita cod. 482. pro πάντως.

ἐντέχνως πλάσσοις. Cod. 482. ἐντέχνως πῶς πλάσσοις, superscripto η. Cod. 76. πλάσσῃς; partic. vero ἄν ad verbum pertinet. — κατὰ τὰς τρεῖς ἀναλογίας. Ita codd. Mon. Par. κατὰ τρεῖς ἀναλογίαν, deinde ἔσω σοι (cod. 76. ἐστὶν σοι scribit). — τάξων. Vulgo τάξον, quod praegresso εὑρήσεις adversatur. Sensus est: proportionem arithmeticam invenies, si, postquam extremos numeros iunxeris, dimidiam eorum partem medium posueris terminum, ut 10 et 40 consummati efficiunt 50, cuius dimidium est 25 medius proportionis arithmeticae terminus. Pro

εὑρήσεις cod. 482. εὑρεῖν. — ὑπεροχὴν πρὸς ἐλάσσονα δίχα τεμών. Ita cod. 482. Reliqui ὑπεροχὴν διχῆ (cod. 76. διχῆ τε) τεμών. Similiter *Theo Smyrn.* c. 61. p. 184.: λαμβάνομεν τὴν ὑπεροχὴν τοῦ μείζονος παρὰ τὸν ἐλάττονα. Mox τῶν ἐλάττονι reperitur in cod. 76. Differentia numeri 40 et numeri 10 est 30, dimidia eius pars 15, cui si addideris minorem numerum 10, medium accipies terminum 25. — ἕξεις. Ita codd. Mon. Par. ἕξει. — γεωμετρικὴν δέ, quod vero ad geometricam medietatem attinet, h. e., geometricam vero si invenire cupias. — τοῦ ὑπὸ τῶν ἄκρων προμήκους. Cod. 482. πρὸ μήκους. Si numeros ponis 6 et 12 eosque multiplicas, numerus efficitur parte altera longior 72, cuius latus est quadratus numerus 8. *Nicom.* Harm. Man. p. 15.: ὀκτάκις γὰρ ἡ τῶν ἄκρων σύνθεσις, τουτέστι, τὰ ὀκτωκαίδεκα ποιεῖ τὸν ρμδ', ὅς ἐστι διπλάσιος τοῦ ὑπὸ τῶν ἄκρων προμήκους, τουτέστι, τοῦ οβ'. Deinde τὴν ante ἰν. τετραγωνικὴν a cod. 76. abest. — λαβών. Ita cod. 76. pro εὑρών. In cod. 482. τεμὼν scriptum erat, quod altera manus delevit, et in marg. adscripsit γρ. εὑρών. Λαβὼν confirmat *Theo Smyrn.* c. 61. p. 184.: τοῦ ὑπὸ τῶν ἄκρων περιεχομένου πλευρὰν τετράγωνον λαβόντες, ταύτην (ita cod. Reg. 1. pro ταύτῃ) ἕξομεν τὸν μέσον ὅρον. Numeri extremi 10 et 40 multiplicati efficiunt 400, cuius latus quadratus numerus est 20 (20 ⨯ 20 est enim = 400). — λόγον. Cod. 482. ponit hanc vocem ante μέσον. Mox pro τούτων e cod. 76. scripsimus τοῦτον. Ceterum ratio numeri 40 ad 10 est quadrupla, cuius dimidium est duplum (20). — ἐπὶ τετραπλάσιον. Par. ἐπιτετραπλασίον. Cod. 76. ἐπὶ τετραπλάσιον. — τὴν τῶν ἄκρων διαφοράν. Ita cod. 482. Reliqui τῶν ἄκρων τὴν διαφοράν. Mox v. ποιητέον ἐπὶ τὸν ἐλάττονα: *componendum* (h. e., multiplicandum) *est cum minore. Boëthius* „differentiam terminorum in minorem terminum multiplica." Differentia numerorum 10 et 40 est 30, qui per minorem multiplicatus efficit 300; hunc vero numerum si per minorum terminorum summam (10 et 40 = 50) dividis, 6 existit, qui minori termino (10) additus harmonicae proportionis medietatem 16 procreat. In seqq. cod. 482. γινόμενον scribit. — παραβλητέον. Παραβάλλειν mathematicis est *dividere*, unde παραβολὴ sectio, partitio s. divisio. Pro ἐπὶ cod. 482. περὶ exhibet, altera vero manus ε mutavit in α; unde suspicari possis, παρὰ genuinam fuisse scripturam, ut ap. *Theon. Smyrn.* c. 61. p. 187.: τὴν ὑπεροχὴν τοῦ μείζονος παρὰ τὸν ἐλάττονα, οἷον τὰ στ', ποιήσαντες ἐπὶ τὸν στ' καὶ τὸν γενόμενον λστ' παραβάλλοντες (scribitur παραλαβόντες) παρὰ τὸν σύνθετον ἐκ τῶν ἄκρων.

δ' γενόμενος. Ita cod. 76. Reliqui γινόμενος. Deinde Par. μηαότης scribit.

C. XXVIII. τεθρυλλημένων. Ita cod. 482. Par. θρυλλωμένων, cod. 76. θρυλλομένων. — ἃς καί. Part. καί abest a cod. 76. Deinde Par. σαφέστερον. — πλατύτερον, latius, h. e., *uberius*, *copiosius*. Cod. 76. ποικιλότερον. — ἐπιτμητέον. Ita cod. 76., Par. ἐπιθμητέον, cod. 482. ἐπιτηρητέον (manus altera τηρητέον in τμητέον mutavit). Ἐπιτέμνειν, concidere, h. e., corripere et brevius reddere, est *in compendium redigere* vel *compendiose explicare*. Deinde οὐ πάνυ φερομένας est *non admodum tractatas* vel *frequentes*; φέρεσθαι enim dicuntur, quae in hominum manibus versantur, frequentantur vel tractantur. *Iambl.* p. 159. C. Archytam et Hippasum primos tradit has attigisse proportiones. — ἡμῶν αὐτῶν. Pron. αὐτῶν deest in codd. Mon. Deinde verba (εἰς) τὸ οἱονεὶ πλῆρες τοῦ συλλογισμοῦ ita intelligo: et ad demonstrationem (συλλογισμός est i. q. ἀπόδειξις) complendam, h. e., *ad hanc proportionum tractationem absolvendam*. Boëthius diversam secutus scripturam vertit: „sed tantum ad implendam denarii numeri quantitatem." Paulo post cod. 482. τοῦτο οἰκεῖον pro τὸ οἱονεί exhibet.

ἐκφερόμεναι ὑφ' ἡμῶν, enuntiatae, h. e., *commemoratae a nobis*. Cod. 482. παρ' ἡμῶν, deinde καθ' ὑπεναντίωσιν — πλάσσονται (cod. 76. ἐξαπλάσσονται, sic).

ὑπεναντία. *Iambl.* p. 159. D.: ὧν ἡ πρώτη, τετάρτη δὲ συναριθμουμένη τῶν ἐξ ἀρχῆς τριῶν, ἰδίως ὑπεναντία, ὡς ἔφαμεν, κέκληται διὰ τὸ ὑπεναντίον τι πάσχειν τῇ ἁρμονικῇ. Cf. *Theo Smyrn.* c. 58. p. 181. *Psell.* p. 12. In seqq. verba ἀντικεῖσθαι καί desunt in cod. 482.; cod. 76. ὑπάρχῃ; cod. 482. πρὸς (Par. πρό) τὸν ἐλάττονα — ἔχει, — ἐν γὰρ διπλασίῳ. Cod. 76. post v. διπλασίῳ addit γ'. Quemadmodum 6 duplus est numeri 3, ita etiam differentia minorum numerorum (3 et 5) dupla est differentiae maiorum (5 et 6). — καθ' ἅ. Cod. 76. καθ' ὅ. Cod. 482. καθά. Deinde pro ἐναντίωται e codd. Mon. scripsimus ἠναντίωται. — τῶν — αὐτῶν ἄκρων: nam quum utraque (proportio) eosdem terminos extremos habeat (harmonica 3. 4. 6. et quarta 3. 5. 6.), eosque in ratione dupla positos (6 enim duplum est numeri 3). Deinde cod. 76. διπλασίῳ τῷ λόγῳ. Par. διπλασίῳ τε λόγῳ. E cod. 482. γέ reposuimus. — ἐν μὲν τῇ πρὸ ταύτης, h. e., ἐν τῇ ἁρμονικῇ. In proportione harmonica 3. 4. 6. maiorum terminorum differentia ad minorum differentiam ita se habet, ut maximus numerus ad minimum, in hac vero (3. 5. 6.), quam noster quartam vocat, minorum differentia ad maiorum

differentiam ita se habet, ut maior numerus ad minorem. *Iambl.* p. 160. A.: Ὑπεναντία δὲ τῇ ἁρμονικῇ εἴρηται, διότι ἐν ἐκείνῃ ἡ τῶν μειζόνων ὅρων διαφορὰ πρόλογος (terminus maior) ἦν, ἐπὶ δὲ ταύτης ἡ τῶν ἐλαττόνων. — ἐνταῦθα δέ. Cod. 76. ἐν ταύτῃ δέ. Cod. 482. ἐν δὲ ταύτῃ. — ἴδιον δὲ καί. Part. καί e cod. 482. interposuimus. Ceterum numeri 5 et 6 efficiunt 30, numeri vero 3 et 5 dimidiam illius partem, nempe 15.

ἐπλάσθησαν. Ita codd. Mon. Par. ἐμπλασθῆσαν. — ὅταν ἐν τρισὶν ὅροις, ut in 2. 4. 5.; quemadmodum 4 ad 2 se habet, ita differentia numerorum 4 et 2 ad differentiam numerorum 4 et 5. Cf. *Theo Smyrn.* c. 59. p. 182. et *Iambl.* p. 161. C. Pro τὸν ἐλάχιστον cod. 482. scribit τὸν ἐλάττονα; similiter vero *Iambl.* l. l. ὡς ὁ μέσος πρὸς τὸν ἐλάχιστον. Mox ante v. ἐλαχίστου in cod. 482. art. τοῦ deest. — πρὸς τὸν α΄. Ita cod. 76., reliqui τοῦ α΄; sequentia vero πρὸς διαφορὰν μεγίστων postulant πρὸς τὸν α΄; differentia enim minorum 2 et 4 est 2, maiorum vero (4 et 5) est 1. Pro ἐλαχίστων cod. 482. ἐλασσόνων. Deinde Par. post v. μεγίστων repetit τὸ β΄ τοῦ α΄. — ὑπεναντίαν. Ita codd. Mon. Par. ὑπεναντίον. Brevius *Boëthius* haec ita exposuit „quod in illa quemadmodum maior terminus ad minorem esset, sic maiorum differentia ad differentiam minorum.“ Similiter *Iambl.* p. 161. D.: Ὑπηναντίωται δὲ τῇ γεωμετρικῇ, διότι ἐπὶ μὲν ἐκείνης ἦν ἡ τῶν μειζόνων ὅρων διαφορὰ πολλαπλασία τῆς τῶν ἐλασσόνων, ἐπὶ δὲ ταύτης ἀνάπαλιν ἡ τῶν ἐλασσόνων τῆς τῶν μειζόνων. Ratio videlicet dupla in proportione geometrica cernitur in maiorum terminorum proportione, in hac vero (quinta) in minorum proportione. — οὕτως ἡ. Cod. 76. οὕτω καί. — ἡ τοῦ μείζονος ὑπεροχὴ παρὰ τὸν μέσον. Ita cod. 76., Par. ἡ τοῦ μείζονος πρὸς τὸν μέσον ὑπεροχή. Etiam in seqq. pro πρὸς τὸν ἐλάττονα scripsimus παρὰ (i. e., *prae*) τὸν ἐλάττονα. Cod. 76. πρὸς τὴν τοῦ μέσου ὑπεροχὴν παρὰ τὸν ἐλάττονα, cod. 482. πρὸς τὴν τοῦ μέσου πρὸς τὴν ἐλάττονα ὑπεροχήν. — ὡς ὁ μέσος πρὸς τὸν ἐλάχιστον, οὕτως. Interposuimus haec, quibus reliqui libri carent, e cod. 76. — ἐστί abest a cod. 482. Deinde cod. 76. γίνεται, Paulo post cod. 482. ὑπὸ τοῦ μέσου καὶ μεγίστου. Numeri 4 et 5 efficiunt 20, extremi vero (2 et 5) 10. — τοῦ πεντάκις β΄. Ita cod. 482., Par. τοῦ ὑπὸ πεντάκις β΄. Cod. 76. πέμπτου scribit.

Ἡ δὲ ἕκτη. Similiter eam definiunt *Theo Smyrn.* c. 61. p. 182. et *Iambl.* p. 162. B. Proportio est haec 1. 4. 6., in qua numeri 6 ad 4 ratio est sesquialtera ($1\frac{1}{2}$), et eadem ratio est intervalli minorum terminorum (1 et 4) ad intervallum maiorum (2), 3 vero ad 2 sesquialteram habet proportionem. — οὕτως

ἡ. Cod. 76. οὕτως καὶ ἡ. Deinde v. μέσον excidit in cod. 76. — ἑκάτερα. Ita cod. 482., superscripto αι a recentiori manu. Reliqui ἑκάτεροι; cod. 76. praeterea ἐν ἡμιολίῳ λόγῳ ἑκάτεροι. — πρὸς τὴν γεωμετρικήν. Ita cod. 482. A reliquis libris art. abest. — ἀναστρέφει (i. q. ἀναστρέφεται), inverso ordine posita est, h. e., *inversa est.* Cod. 76. ἀντιστρέφεται exhibet; nimirum in hac quoque proportione maior numerus (πρόλογος) in differentia minorum terminorum reperitur, quodcontra in geometrica proportione in maiorum terminorum intervallo inest.

ἓξ μεσότητες. Par. στ', μεσότητες; deinde αἱ δὲ εἰσὶ (sic). — μέχρι Πλάτωνος καὶ Ἀριστοτέλους. Ita cum cod. 76. scripsimus pro μέχρις Ἀρ. κ. Πλάτ. *Boëthius* II, 52. „Et hae quidem sunt sex medietates, quarum tres a Pythagora usque ad Platonem Aristotelemque manserunt; post vero, qui insecuti sunt, has tres alias, de quibus supra disseruimus, suis commentariis addidere.“ Cf. *Iambl.* p. 163. A. In seqq. cod. 482. ἀπὸ Πυθαγόρα παραμεῖναι. — γενόμεναι. Ita codd. Mon. Par. γινόμεναι. — μετακινοῦντες. Ita haec intelligo, postea exeitantes s. molientes, h. e., *postero tempore excogitantes.* Deinde pro τοῖς τούτων ὅροις cod. 76. ὅρων πρώτους scribit. — ἀλλὰ περιεργότερον. Ita cod. 76. pro ἀλλ' ὡς περιεργότερον. Περιεργότερον, curiosius, h. e., *inaniter quodammodo*; λεπτολογεῖν vero, quod alias sonat subtilia et minuta disputare, subtiliter et argute disserere, h. l. est *minuta et arguta quadam subtilitate excogitare et explicare.* Ceterum cod. 482. λεπτολογημένας scribit. In seqq. pro ὁμοῦ e cod. 76. ὅμως dedimus. — ἐπιτροχαστέον, percurrendum, h. e., *breviter* vel *paucis exponendum. Iambl.* p. 163. C.: διόπερ ἐν ἐπιδρομῇ ῥητέον περὶ αὐτῶν. Cod. 482. ἐπιστοχαστέον.

ἑβδόμη. Par. ἑκδόμη, ut assolet. In seqq. ὡς a cod. 482. abest. Similiter *Iambl.* p. 164. A.: καὶ ἔστιν ἡ μὲν ἑβδόμη, ὅταν, ὡς ὁ μέγιστος πρὸς τὸν ἐλάχιστον ἔχει (scribitur ἔχῃ, commate praeposito), οὕτως ἡ αὐτῶν διαφορὰ πρὸς τὴν τῶν ἐλαττόνων, οἷον στ η θ'. Cf. *Psell.* p. 13. Pro τῶν αὐτῶν cod. 76. αὐτῶν, et similiter in cod. 482. τῶν a manu recentiori deletum reperitur. *Psellus* l. l. ἡ αὐτῶν τούτων διαφορά. — ἐν ἑκατέρᾳ συγκρίσει ὁρᾶται, *in utraque coniunctione cernitur;* etenim 9 ad 6 rationem habet sesquialteram, eandem habet rationem differentia horum numerorum (3) ad differentiam minorum terminorum (6 et 8, h. e., 2). Quod reposuimus, id cod. 482. suppeditavit. Par. ἑκατέρου συγκρίσει, omisso ἐν, cod. vero 76. ἑκατέρᾳ συγκρίσει ἐνορᾶται. Infra ἐν ἑκατέρᾳ συζυγίᾳ.

Ὀγδόη. Vid. *Iambl.* p. 164. C. *Psell.* p. 13 sq. — ἡ τῶν ἄκρων διαφορά. Cod. 76. ἡ διαφορὰ τῶν ἄκρων, deinde πρὸς τὴν διαφορὰν τῶν μειζόνων et ϑ' στ' ζ. — τοὺς δύο λόγους. Ita cod. 482.; a reliquis libris λόγους abest. Quemadmodum 9 ad 6 rationem exhibet sesquialteram, ita quoque differentia horum numerorum (3) ad differentiam maiorum terminorum (7 et 9), quae est 2.

Ἡ δὲ ἐννάτη. Par. δύο· ἡ δὲ ϑ μὲν πασῶν, συντάξει· τρίτη. E codd. Mon. post v. μὲν inseruimus ἐν τῇ τῶν. *Boëthius* „Tertia vero inter has sequentes quatuor, nona autem in ordine proportio est, quando“ cet. In seqq. cod. 76. αὐτῷ; cod. 482. ὃν ἔχει λόγον. Ceterum cf. *Iambl.* p. 165. C. et *Psell.* p. 14. — τοῦτον καὶ ἡ τῶν ἄκρων ὑπεροχή. Cod. 76. τούτων τῶν ἄκρων ἡ ὑπεροχή. Deinde codd. Mon. ἔχει; paulo post cod. 76. ζ στ' δ', cod. 482. ὡς ὁ δ' στ' ζ.

δεκάτη. Cf. *Iambl.* p. 166. B. et *Psell.* p. 14. — νεωτερικῶν h. l. positum est pro νεωτέρων, adiuncta tamen iuvenilis cuiusdam et inanis argutiae notione. — ἐπιδιμερής, *duas partes addens*, h. e., $1\frac{2}{3}$; in proportione enim 3. 5. 8. numerus 5 est $1\frac{2}{3}$ numeri 3, eique respondet differentia terminorum extremorum (h. e., 5) ad differentiam maiorum (h. e., 3).

Ἐπὶ κεφαλαίου. Par. ἐπικεφαλαίων. Deinde v. ἀναλογιῶν abest a cod. 482., superscriptum vero invenitur μεσοτήτων; statim post ἐκκείσϑωσαν in eodem libro desideratur. In seqq. cod. 76. ἕκτης α ϑ στ. Haec vero est proportionum descriptio:

I. (arithmet.): 1. ^{1} 2. ^{1} 3. — 10. ^{15} 25. ^{15} 40.

(impar. numer. 5. ^{20} 25. ^{20} 40.)

II. (geometr.): 1. ^{1} 2. ^{2} 4. — 10. ^{10} 20. ^{20} 40.

(impar. numer. 5. ^{10} 15. ^{30} 45.)

III. (harmon.): 3. ^{1} 4. ^{2} 6. — 10. ^{6} 16. ^{24} 40.

(impar. numer. 5 ^{4} 9. ^{36} 45.)

IV. (contrar. harmon.): 3. ^{2} 5. ^{1} 6.

V. (contr. geometr.): 2. ^{2} 4. ^{1} 5.

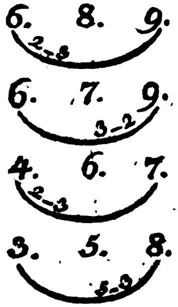
VI. (contr. geometr.): 1. ^{3} 4. ^{2} 6.

VII. (prima inter 4): 6. 8. 9.

VIII. (secunda): 6. 7. 9.

IX. (tertia): 4. 6. 7.

X. (quarta): 3. 5. 8.



C. XXIX. Cod. 482. περὶ τῆς τελειοτάτης. *Iambl.* p. 167. D.: ταννῦν δὲ περὶ τῆς τελειοτάτης ἀναλογίας ῥητέον. A Babyloniis hanc inventam esse proportionem et Pythagoram ad Graecos eam transtulisse prodit *Iambl.* in Nicom. p. 168. A. — τριχῆ. Cod. 482. τριχῶς, superscripto ῆ. In seqq. pro διαρθρώσαι e cod. 482. διαρθρῶσαι (cod. 76. διαρθρώσω) recepimus. Deinde Par. χρησιμοτάτης εἰς πάντα. — εἴπερ. Cod. 482. εἴγε. — διΐστάνοιντο. Cod. διϊστάνοιντο. Διϊστάνεσθαι est i. q. διΐστασθαι, *dimensionem habere.*

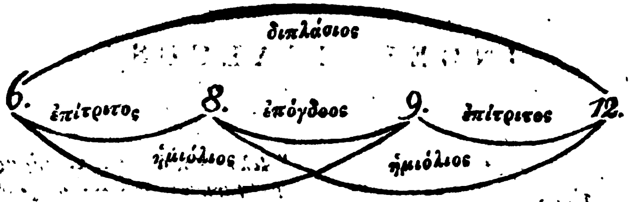
κύβοι ὦσιν. Ita cod. 76. pro κύβος ᾖ. In seqq. e cod. 482. δύο εὑρίσκωνται recepimus. Par. δύο ὅροι εὑρίσκονται. ἀνὰ μέσον, cod. 76. εὑρίσκονται ὅροι. Mox ἄλλοι abest a cod. 76. — σώζοντες λόγους, ut in exemplo infra posito 6. 8. 9. 12., in quo 6 ad 8 ita se habet, ut 9 ad 12, utriusque enim ratio est sesquitertia ($1\frac{1}{3}$). — ἐναλλάξ est permutato s. inverso ordine, et ἀναμίξ promiscue s. inter se; ἀναμὶξ medii termini 8 et 9 ad extremos 6 et 12 ita se habent, ut aequalem inter se servent proportionem; 8 enim ad 6 sesquitertiam habet rationem, ut 12 ad 9; inverso autem ordine 12 ad 8 ita se habet, ut 9 ad 6; utriusque enim ratio est sesquialtera. — ὁποτεροῦν — σώζοντος. Ita cod. 482. Cod. 76. ὁποτερωνοῦν — σώζοντος, Par. ὁποτεροσοῦν σώζοντες. Proportio numeri 12 ad 8 et numeri 9 ad 6 geometrica est, numeri vero 12 ad 9 et 9 ad 6 arithmetica. Vid. *Iambl.* p. 176. A. et *Boëth.* II, 54. In seqq. cod. 76. τοὺς λοιπούς. — ἐμπλέγδην, *implicite*, ut πλέγδην ap. *Oppian.* Piscat. II, 517. *Boëthius* „Atque ita, cum harmonicam proportionem custodiant, alio tamen modo comparati faciunt arithmeticam medietatem, hisque geometrica medietas, quae inter utrasque versatur, deesse non possit.“ — ἐξεταζομένην, *se exhibentem s. comparentem*; ἐξετάζεσθαι est enim reperiri, comparere, vid. ad Plat. Legg. p. 301. Secuti sumus cod. 482, quum in reliquis scri-

batur *ἀντεξεταζομένην*. — *ὡς*, int. *γάρ*: *scilicet quemadmodum*, vid. ad Plat. Polit. p. 544. — *ἀπ' αὐτοῦ*. Ita codd. Mon. Par. *τὸν ὑπ' αὐτοῦ*. Proportio est: 12 : 8 = 9 : 6. Deinde cod. 482. *δεύτερος ἤγουν ὁ θ'*. — *τὸ γὰρ τοιοῦτον*, int. *ἀναλογία γεωμετρική*, cuius hoc proprium est, quod extremi numeri inter se multiplicati idem efficiunt, quod medius numerus per se multiplicatus vel duo medii inter se multiplicati, ut 10. 20. 40. vel 2. 4. 8. 16. — *ὑπὸ τῶν ἄκρων*. Cod. 76. *ἀπὸ τῶν ἄκρων*; deinde *ἐάν* pro *ἄν*. — *ὑπ' αὐτόν*. Sic codd. Mon. Par. *ὑπ' αὐτῶν*. Ratio est haec: 12 : 9 = 8 : 6. In proport. arithmetica, ut 6. 9. 12., extremi numeri consummati efficiunt 18, cuius dimidium est 9, numerus medius. Vid. *Nicom.* Harm. I. p. 16. — *ἐὰν δ' ὁ μέσος*. Par. *ὁ τρίτος ἀπὸ τοῦ μέσου*. Cod. 76. *ὁ τρίτος ὑπὸ τοῦ μεγίστου*. Cod. 482. *μεγίστου*. Res ipsa poscit *ὁ μέσος*. V. *Iambl.* p. 176. A. Ratio est 6. 8. 12., in qua, ut 8 numerum 6 tertia ipsius parte (2) superat, ita a numero 12 tertia ipsius parte (4) superatur. Vid. *Nicom.* Harm. I. p. 15. Deinde cod. 482. *ὑπεροχῇ καὶ ὑπερέχεται*, cod. 76. *ὑπερέχηται καὶ ὑπερέχῃ*. — *τῆς συνθέσεως*. Art. abest a cod. 76. Ceterum numeri extremi 6 et 12 consummati efficiunt 18, quod si medium per numerum 8 multiplicas, 144 existit; et hoc duplum est numeri 72, qui prodit, si extremos numeros 6 et 12 inter se multiplicas.

Ὑπόδειγμα δέ. Part. *δέ* e codd. Mon. accessit. Deinde cod. 482. *ἔσται*. — *ἀπὸ τοῦ ἅπαξ δύο τρίς*. Ita codd. Mon. Par. *ἀπὸ τοῦ ἅπαξ — τρεῖς*, deinde *ὑπὸ τοῦ ἅπαξ — τρία τρίς*. — *ὅτερ οἱ τε οἱ ἄκροι*. Ita cod. 482. Par. *οἱ* omittit, et cod. 76. *καὶ ἄκροι* scribit. In seqq. *αὐτοῖς* pro *αὐτοί* e codd. Mon. dedimus, et post *κατά* adiecimus *μέν*. Paulo post Par. *οὕτω ὁ*. — *ὑπερέχει*. Inseruimus hoc e cod. 76.

πρὸς τὸν στ'. Ita codd. Mon. Par. hic et infra articulum omittit. Deinde cod. 482. *ἐν ἡμιολίῳ λόγῳ*. — *πρὸς τὸν στ'*. Art. e codd. Mon. adiecimus. — *τονιαῖον*. *Iambl.* p. 174. B.: *τὸ τονιαῖον διάστημα περιέξουσιν οἱ μέσοι ὁ θ' πρὸς η', ἐν ἐπογδόῳ λόγῳ ὄντες*. *Boëthius* „Octo vero et 9, ipsi contra se medii considerati, epogdoum iungunt, qui in musico modulamine *tonus* vocatur, quae omnium musicorum sonorum mensura communis est.“ Cf. *Aristoxen.* Harm. I. p. 21. *Gaudent.* Harm. I. p. 6. *Nicom.* Harm. I. p. 30 sq. et *Theo Smyrn.* de mus. VII. p. 83. — *ἁπάντων*. Cod. 482. Reliqui libri *πάντων*. Deinde ante v. *διαφορά*, codice 482. adstipulante, articulum *ἡ* expunxi-

mus. — ὑπάρχει. Ita codd. Mon. Par. ὑπερέχει. Deinde pro ἐπιφαινομένων e cod. 76. ἐμφαινομένων restituimus. Ceterum μεσότητος perfectissimae descriptio haec est:



INDEX GRAECUS.

A.

ἄγγελοι p. 43, 8.
ἀδιαφορούμενος 240.
ἀεὶ κατὰ ταυτά 207.
ἀλιτόμηνος v. ἠλιτόμηνος 195.
ἀναλογία, Nicom. II, 21. p. 137. Animadv. 303.
ἀναποδισμοὶ 216.
ἄνισον, τό, Nicom. I, 17. p. 92. sq.
ἀορτή 175.
ἀπαντᾷν 192.
ἀποκαταστατικοὶ, numeri, Nicom. II, 17. p. 131.
ἀποτελεσματολόγοι 193.
ἁρμονία: Pythagorica eius definitio, Nicom. II, 19. p. 133. Anim. 299. — Perfecta II, 29. p. 153. Anim. 327.
ἄρτιος, numerus, Nicom. I, 7. p. 74. sq. Tria eius genera I, 14. p. 87. sq. Anim. 240. sq. — ἀρτιάκις ἄρτιος I, 8. p. 75. sq. Anim. 221. — ἀρτιοπέρισσος I, 9. p. 78. sq. Anim. 224.
ἀρχός 191.

Γ.

γλαφυρός 243.
γνώμων 164. 285.
γόνιμα 182.
γόνος 45, 35. 186.
γραμμικοί, numeri, 201. 278. 280. sq.

Δ.

δεκάς, derivat. 59, 28. 199. sq. αἰών 59, 23. 60, 17. ἀκάμας 59, 24. Ἀνάγκη 59, 23. 60, 29. Ἄτλας 59, 24. 61, 1. Εἱμαρμένη 59, 22. 60, 10. ἥλιος 59, 25. θεός 59, 24. κλειδοῦχος 60, 23. κόσμος 59, 21. κράτος 59, 23. 60, 19. 63, 29. Οὐρανία 59, 30. οὐρανός 59, 21. 29. πᾶν 59, 21. 30. 60, 1. 199. παντέλεια 63, 29. πίστις 59, 25. 60, 24. Φάνης 59, 25. 199.
δευτεροδεῖν et δευτεροδία 171. sq.
δικαιοσύνη 28, 13. Anim. 175. Definitio eius Pythagorica 28, 25.
δίκη, quasi δίχη 12, 4. Anim. 165. vel δίχασις 31, 33.
διαφέρειν 191.
διαρθροῦν 208.
δοκίδες Nicom. II, 17. p. 131. Anim. 278.
δοκοῦν, τό, 305. sq.
δυάς derivat. 8, 31. Anim. 163. 12, 2. Anim. 165. ἀόριστος 7, 18. Anim. 162. 11, 9. ἄπειρον, τό, 11, 19. ἀσχημάτιστος 11, 13. Anim. 165. Δίκη 12, 4. Διομήτωρ 12, 22. ἔλλειψις 10, 29. 11, 8. Ἐρατώ 11, 33. Anim. 165. ἑτερότητος causa 7, 18. ἴση 10, 10. Anim. 164. Ἶσις 12, 4. Anim. 165. sq. πλεονασμός 10, 29. 11, 8. Ῥέα 12, 24. σελήνη 12, 26. Anim. 166. τόλμα 8, 33. ὕλη 7, 18. φύσις 12, 7.

E.

ἔγγονος 177.
ἐγγράμματος, φωνή, Nicom. II, 1. p. 108. Anim. 271.
ἕδρα 191.

εἶναι verbo appellandi iunctum 168.
ἐλλιπής, numerus, Nicom. I, 15. Anim. 241. sq.
ἐμβαδόν 165.
ἐννεάς: ἅλιος 57, 29. ἀνεωία 57, 30. Διὸς ἀδελφή 58, 8. 9. Ἥρα 58, 6. Anim. 198. Ἥφαιστος 58, 4. Anim. 198. Κουρῆτις 58, 12. Anim. 198. Νεοσηΐς 58, 11. Anim. 198. Oceanus 57, 18. ὁμόνοια 57, 28. ὁμοίωσις 57, 32. Anim. 198. ὁρίζων 57, 18. Anim. 198. πέρασις 57, 29. Anim. 198. Προμηθεύς 57, 20. τέλειος 58, 23. τελεσφόρος 58, 22. Τερψιχόρη 58, 18. Τριερίων 58, 16. Anim. 198.
ἔντερον 191.
ἑξάγωνος, numerus, Nicom. II, 11. p. 121.
ἕξαρμα 174.
ἐξαρτήματα 319.
ἑξάς derivat. 34, 2. 48, 6. ἀγχίδικος 38, 10. ἄκμων 37, 15. Ἀμφιτρίτη 38, 8. ἀρρενόθηλυς 33, 8. γάμος 33, 9. Anim. 177. διχονοία 37, 32. 38, 4. εἰρήνη 37, 10. Ἑκατηβελέτις 37, 32. Anim. 179. Θάλεια 38, 12. Anim. 179. κόσμος 37, 11. ὁλομέλεια 36, 34. Anim. 179. Πανάκεια 38, 14. Anim. 180. Τριοδῖτις 37, 33. 36. Anim. 179. ὑγεία 37, 15. φιλίωσις 37, 7. Anim. 179.
ἐξάψεις 319.
ἐξελιγμός 217.
ἐπιβάλλειν 292.
ἐπιμερής, numerus, Nicom. I, 20. Anim. 248. 256.
ἐπιμονῇ 164.
ἐπιμόριος, numerus, Nicom. I, 19. p. 95. Anim. 248.
ἐπιπέδως 164.
ἐπιπρόσθησις 216.
ἐπισημαίνειν 192.
ἐπίτριτος, numerus, Nicom. I, 19. p. 95. 98. Anim. 254.
ἑπτάς, i. q. σεπτάς 43, 19. Anim. 184. sq. Ἀγελεία 42, 30. Anim. 184. Ἀθηνᾶ 53, 13. ἀκρόπολις 44, 14. ἀμήτωρ et παρθένος 41, 30. Anim. 181. καιρός 44, 25. 53, 9. 13. τελεσφόρος 42, 7. τύχη 44, 24. 53, 9. 13. Φυλακῖτις 43, 13. Anim. 184. (Cf. *H. Mori* opp. philosoph. p. 441. Epist. ad Chr. Knorr. p. 424.)
Ἑστία 7, 9. Anim. 162.
ἑτερομήκης, numerus, Nicom. II, 17. 18. p. 132. Anim. 295.
εὐαισθησία 170.
εὐθύγραμμον, σχῆμα, 281.
εὐθυμετρικός, numerus, 185.

H.

ἡμιόλιος, numerus, Nicom. I, 19. p. 95.

Θ.

θέσις 158.
θεωρεῖσθαι 164.

I.

ἴσον et ἰσότης Nicom. I, 17. p. 92.

K.

καλεῖσθαι cum pronom. coniunctum 319.
καμπτήρ 164.
κανὼν μουσικός Nicom. II, 27. p. 148. Anim. 318.
καταλύειν 190.
κλιμακτῆρες 192. sq. κλιμακτηρικός 193.
κοινός, particeps, 220.
κόλουρος Nicom. II, 14. p. 126. Anim. 293.
κύβος Nicom. II, 15. p. 127. Anim. 297.
κυκλικοί, numeri, Nicom. II, 17. p. 131. Anim. 297.
κύστις 191.

Λ.

λόγος προφορικός et ἐνδιάθετος 189. proportionalis aequalitas Nicom. II, 21. p. 137. Anim. 304.

M.

μαγάς 318.

μεσεντέριον s. μεσέντερον 191.
μεσότης: ἀριθμητική Nicom. II, 23. p. 139. sq. Anim. 307. γεωμετρική II, 24. p. 141. Anim. 309. sq. ἁρμονική II, 25. p. 144. sq. Anim. 313. 317.
μεταῤῥεῖν 206. sq.
μή τι 221.
μονάς, derivat. 3, 2. Anim. 158. ἀλαμπία 6, 18. ἀρσενόθηλυς 5, 32. Ἄτροπος 5, 20. Anim. 161. γένεσις 8, 3. γονή 6, 21. Anim. 161. δημιουργός 5, 20. δόξα 8, 1. Anim. 163. θεός 4, 22. Anim. 160. αἴνησις 8, 3. Μνημοσύνη 60, 28. νοῦς 5, 10. Anim. 160. 6, 29. ὁρμή 7, 36. Anim. 162. sq. πανδοχεύς 6, 12. Anim. 161. 6, 21. πλάστρια 5, 20. Προμηθεύς 5, 24. Anim. 161. Πρωτεύς 7, 26. Anim. 162. σκοτωδία, σύγκρασις, σύγχυσις 6, 18. Anim. 161. ὕλη 6, 12. Anim. 161. — σημείου λόγον ἐπέχει Nicom. II, 6. p. 115. Anim. 279. τὴν ταυτοῦ φύσιν ἔχει Nicom. II, 17. p. 130.

N.

νύσσα 198.
νυχθήμερον 192.

O.

ὀγδοάς, derivat. 55, 17. ἀλιτόμηνος 55, 25. ἀσφάλεια, ἕδρασμα 55, 35. Εὐτέρπη 55, 30. Anim. 196. Καδμεία 54, 27. Anim. 194. μήτηρ 55. 12. Anim. 195. παναρμόνιος 54, 23. Anim. 194.
ὀκταμηνιαῖα 47, 15. Anim. 188. sq.
ὀκτάς v. ὀγδοάς.
ὀκτώ, πάντα 196.
ὁμωνύμως ὄντα 206.
ὀπός 8, 23. Anim. 163.
ὄργανον, ζυγικόν 175.
ὀρθός: πρὸς ὀρθάς 170.
οὐδέποτε φαίνεσθαι 209.

Π.

παλινῳδία 197.
παρασπίζοντες, numeri 255.
πεντάγωνος, numerus, Nicom. II, 10. p. 120. Anim. 284. sq.
πεντάς: ἄμβροτος 32, 6. Ἀνδρογυνία 32, 1. ἀνεικία 26, 33. Anim. 174. Ἀφροδίτη 31, 35. Anim. 176. Βουβάστεια 31, 34. Anim. 176. Γαμηλία 32, 1. Anim. 176. γάμος 24, 14. Anim. 173. δίδυμος 32, 4. Δίκη 31, 33. Anim. 176. ἡμίθεος 32, 2. Καρδιῶτις 32, 7. Anim. 177. (Cf. *H. Morus* in tert. tabul. cabbalist. p. 442. Opp. philos. Lond. 1679. fol.). Νέμεσις 31, 16. Anim. 176. Παλλάς 32, 6. πρόνοια 31, 32.
περίμετρος 165.
περισσός, numerus, Nicom. I, 7. p. 74. sq. Tria eius genera I, 11. p. 82. sq. — περισσάρτιος, numerus, Nicom. I, 10. p. 79. sq. Anim. 227. sq.
περιστάσεις, σωματικαί, 36, 19. Anim. 179.
πηλίκον, τό, 209. 218.
πλινθίς s. πλινθίον 278. Cf. Nicom. II, 17. p. 131.
πολλαπλάσιος, numerus, Nicom. I, 18. p. 93. Anim. 249. — πολλαπλασιεπιμερής I, 23. p. 104. sq. Anim. 262. — πολλαπλασιεπιμόριος I, 22. p. 101. sq. Anim. 258.
ποσόν, τό, 209. 218.
πρόλογος, numerus, 250.
προμήκης, numerus, Nicom. II, 18. p. 132. Anim. 298.
προποδισμοί 216.
προχάραγμα 217.
προχώρησις 166.
πυθμήν 300.
πυραμίς Nicom. II, 13. p. 125. Anim. 289.

Σ.

σκαληνός, numerus, 278. σκαληνά Nicom. II, 16.

σοφός Nicom. I, 1. p. 67, 4. Anim. 205.
σπερματικόν, τό, 189.
σπερματικῶς 158. sq.
σπλάγχνα 190.
στερεός, numerus, Nicom. II, 13. p. 123.
στερεῶς 165.
στοιχεῖον, definit. Nicom. II, 1. p. 108.
συναναιρεῖν et συνεπιφέρειν 214.
σφαιρικοί, numeri, Nicom. II, 17. p. 131. 132. Anim. 297.
σφήκωμα Nicom. II, 16. Anim. 294.
σφηνίσκος 279.

T.

τέλειος, numerus, Nicom. I, 16. Anim. 242.
τετράγωνος 22, 21. Anim. 172. Nicom. II, 9. p. 119. Anim. 283. sq.
τετράκις 21, 20. Anim. 171.
τετράς, derivat. 23, 9. Αἴολος 22, 32. Anim. 172. ἁρμονία 173. δικαιοσύνη 23, 16. Anim. 172. Ἡρακλῆς 23, 5. κλειδοῦχος τῆς φύσεως 22, 35. Anim. 172.
τονιαῖον, διάστημα, 328.
τοῦτο 161. 210.
τριάς, derivat. 14, 20. 15, 17. ἀναλογία 13, 12. ἁρμονία 16, 18. γάμος 16, 21. Anim. 167. εἰρήνη 16, 18. εὐβουλία 14, 14. Anim. 166. εὐσέβεια 14, 19. μεσότης 13, 11. ὁμόνοια 16, 19. φιλία 16, 18. φρόνησις 14, 14.
τρίγωνος, numerus, Nicom. II, 8. p. 118.

Υ.

ὑπαγωγεύς 318.
ὑπερτελής, numerus, Nicom. I, 14. p. 87. sq. Anim. 241.
ὑπό Nicom. I, 17. p. 93. Anim. 248.
ὑπόλογος, numerus, 250.
ὑποπολλαπλάσιος, numerus, Nicom. I, 18. p. 93. sq. ὑποδιπλάσιος, ὑποτριπλάσιος cett. I, 18. p. 94.
ὕσπληγξ 164.

Φ.

φάσεις 216.
φιλιωτική, ἡ μονάς, 160.
φιλοσοφία, definit. Nicom. I, 1. p. 67, 2. Anim. 205.
φωνητικόν, τό, 189.

X.

χιασμός 253.
χροιά 165.

INDEX LATINUS.

A.

Anacreon 40, 21.
Anatolius 6, 21. 7, 29. 14, 22. 23, 16. 41, 29. 55, 34. 63, 23.
Androcydes 40, 8. Anim. 180. Nicom. I, 3. p. 70, 5.
Archytas Nicom. I, 3. p. 70, 12.
Aristaeus 41, 27. Anim. 181.
Aristoteles Nicom. II, 22. p. 138. II. 28. p. 152.
Aristoxenus 40, 10.
arithmetica, geometria, astronomia et musica, quadrivium 211.
Asclepius in Nicom. corrigitur 299 bis.

B.

Babylonii 42, 35.

C.

Cambyses 40, 25. 28.
categoriae 306.
Clinias Tarentinus 17, 26. Anim. 168.

E.

Empedocles 7, 7. 18, 29.
Eratosthenes 56, 7. Anim. 196. Eius cribrum Nicom. I, 13. p. 84, 14. Anim. 235.
Eubulides 40, 9. Anim. 180.
Euphorbus 40, 18.
Euripides 7, 11.

H.

Harpagus 40, 22.
Hermae 172.
Hippobotus 40, 10. Anim. 180.
Hippocrates 22, 27. 42, 18. 46, 11. Anim. 187. sq. 48, 19.
Hippotades 172.
hominis generatio 46, 32. Anim. 188.

I.

Jamblichus in Nicom. corrigitur 160 bis. 175. 208. 210. 214. 228. 229 ter. 232. 235. 236. 247 quinquies. 248 quater. 251. 279. 292 bis. 294 ter. 299 ter. 303. 307 ter.
ignis: eius forma πυραμίς 19, 14. Anim. 170.

L.

Linus 50, 14.
luna, orbis octavus, 185. Eius φάσεις 26, 1. 45, 5. Anim. 186. Eius cursus 185.

M.

Mathematicae disciplinae dicuntur gradus et scalae 212.
Megillus 27, 9. Anim. 174.
menstrua 45, 32. Anim. 186.

N.

Neanthes 40, 10. Anim. 180.
Nicomachus 4, 23. 42, 29. Gerasenus 205.
numerus, definitur Nicom. I, 1. p. 74, 28. Anim. 218. Numerorum σχῆμα λαμβδοειδὲς 159. Eorum progressus et regressus cum cursu comparantur 164.

O.

Orbes coelestes 185. Eorum harmonia et intervalla 56, Anim. 196. sq.

Orpheus 56, 35. 58, 13.
Ostanes 43, 1. Anim. 184.

P.

Parmenides 7, 8.
Philo corrigitur 182.
Philolaus 20, 35. 55, 18. 60, 25. 61, 12. Nicom. II, 18. p. 133. 26. p. 147.
Phocenses, Massiliae conditores, 40, 23. Anim. 180.
Photius corrigitur 172. 173. 174 bis.
Plato 10, 25. 24, 22. 39, 34. Anim. 180. 40, 35. 41, 19. Anim. 181. 42, 15. Anim. 183. 61, 9. 64, 5. Anim. 201. Nicom. I, 2. p. 68, 23. Anim. 207. I, 3. p. 70, 26. Anim. 211. I, 3. p. 71, 19. 30. Anim. 213. II, 2. p. 109. c. 18. p. 133. Anim. 299. c. 22. p. 138. c. 24. p. 143. Anim. 311. p. 144. c. 28. p. 152. Emendatur 207.
Polycrates 40, 22. 29.
Prorus 43, 20. Anim. 185.
Psellus corrigitur 303.
Pythagoras et *Pythagorei* 6, 28. 7, 14. 17, 23. 23, 14. 36, 35. 43, 17. 47, 16. 58, 13. 59, 21. Nicom. I, 1. p. 67. II, 17. p. 129. c. 22. p. 138. c. 28. p. 152. Quo anni tempore Pythagoras, 40, 24. Eius symbolum ζυγὸν μὴ ὑπερβαίνειν 31, 4. Anim. 176. Eius παλιγγενεσία 40, 13. Anim. 180. sq. Pythagoricum ὀρθογώνιον τρίγωνον 38, 36. Pythagoreorum iusiurandum 18, 37. Anim. 168. sq.

Q.

Quaterniones 170.
Quinque elementa et figurae 173. qu. circuli, qui dicuntur, paralleli 174. qu. sensus 26, 23. Anim. 174.

R.

Rerum genera duo 69, 2. Anim. 298.

S.

Septenarius 181. κρίσιμος 42, 8. Anim. 182. Septem aetates 82, 17. Anim. 183.
Solon 21, 14.
Speusippus 61, 8. Anim. 200 sq.
sphaerae octo 195.
Strato Peripateticus 46, 31. Anim. 188.

T.

Ternarius in rebus sacris adhibetur 14, 27. 15, 12. Anim. 166. sq. multitudinem significat 14, 5. Anim. 166.
terra, nona sphaera, 196.
tetractys 170.
Theo Smyrnaeus corrigitur 158. 178 bis. 196. 299. 303. 304 bis. 322.

V.

Varro corrigitur 183.
verbum plurale cum nomine neutrius generis coniunctum 212. sq.
virtutes μεσότητες et μετριότητες, Nicom. I, 14. p. 241.

X.

Xenocrates 61, 10.
Xenophanes 40, 21.

Z.

Zoroaster 43, 1.

CORRIGENDA.

p. 4. vers. 3. scr. ἑπτακαιεικοσαπλάσια.
— 9. — 18. — ἑτερομηκῶν.
— 16. — 31. — ἐπὶ τρία.
— 17. — 6. — ποσῷ.
— 19. — 18. — ἀΐδιον.
— 19. — 32. — ἐκλειπτικοῦ.
— 23. — 1. — Ἱπποτάβης.
— 24. — 12. — περιέλαβε.
— 27. — 23. — ὑπεῖκον.
— 30. — 20. — τὸ γ'.
— 33. — 31. — ποσὸν.
— 36. — 10. — διεχεῖς.
— 37. — 7. — φιλίωσιν.
— 39. — 13. — ὅλα.
— 40. — 8. — τε.
— 41. — 1. — ἑπτακαιεικοσαπλασίων.
— 41. — 30. — παρθένος· ἀπὸ μονάδος συντεθεῖσα κτλ.
— 50. — 7. — συγχωροῦσι.
— 50. — 14. — Λίνος ὁ θεολόγος.
— 50. — 30. — ὁμόφυτον.
— 55. — 22. — λεγόμενον pro λειπόμενον.
— 56. — 35. — συμβέβηκε.
— 133. — 8 a fin. συνέστη.
— 165. — 21. — *infinitus* pro *infinitivus.*
— 263. — 1. — αἱ δέκα pro αἱ δώδεκα.
— 302. — 7. — ἀμφότερα.

252569

44

9

RETURN TO → CIRCULATION DEPARTMENT
202 Main Library

LOAN PERIOD 1 **HOME USE**	2	3
4	5	6

ALL BOOKS MAY BE RECALLED AFTER 7 DAYS
Renewals and Recharges may be made 4 days prior to the due date.
Books may be Renewed by calling 642-3405.

DUE AS STAMPED BELOW

AUG 08 1991		
REC'D MAR 17 '92		

FORM NO. DD6
UNIVERSITY OF CALIFORNIA, BERKELEY
BERKELEY, CA 94720

U.C. BERKELEY LIBRARIES

C022969335

This volume preserved
with funding from the
National Endowment for
the Humanities, 1990.